

INFORME DE RESULTADOS N° 11

MCA 043-11

***CAMPAÑA DE MONITOREO
DE CALIDAD DEL AIRE
MINERA PANAMÁ S.A.***

Preparado por:



Para:



Octubre, 2012

INFORME DE RESULTADOS N° 11

MCA 043-11

CAMPAÑA DE MONITOREO

DE CALIDAD DEL AIRE

MINERA PANAMÁ S.A.

Preparado para:



Versión del Documento				1	
Responsable Elaboración		Responsable Revisión		Responsable Aprobación	
Nombre:	Marcela Arenas H.	Nombre:	Miriam Becerra M.	Nombre:	Miguel Carrasco P.
Cargo:	Ingeniero de Proyecto	Cargo:	Supervisor de Informes	Cargo:	Jefe Calidad del Aire
Fecha:	17-12-12		26-12-12		28-12-12
Firma:		Firma:		Firma:	

Octubre, 2012

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	Introducción.....	1
2	Alcances	2
3	Ubicación de la Estaciones de Monitoreo	2
4	Monitoreos Realizados	4
4.1	Monitoreo de Partículas Totales en Suspensión, Material Particulado Respirable MP-10 y Material Particulado Fino Respirable MP-2,5.	4
4.2	Monitoreo de Gases.....	4
5	Resultados	7
5.1	Estación Río Caimito.....	7
5.1.1	Partículas Totales en Suspensión (PTS).....	7
5.1.2	Material Particulado Respirable MP-10	8
5.1.3	Material Particulado Fino Respirable MP-2,5	10
5.1.4	Resumen de Material Particulado Respirable MP-10, al mes de Octubre 2012	12
5.1.5	Gases.....	14
a.	Dióxido de Azufre	16
b.	Monóxido de Carbono.....	17
c.	Dióxido de Nitrógeno.....	18
d.	Ozono	19
e.	Compuestos Orgánicos Volátiles	20
f.	Hidrocarburos Totales.....	21
5.2	Estación San Benito	22
5.2.1	Partículas Totales en Suspensión (PTS).....	22
5.2.2	Material Particulado Respirable MP-10	24
5.2.3	Material Particulado Fino Respirable MP-2,5	26
5.2.4	Resumen de Material Particulado Respirable MP-10, al mes de Octubre 2012	28
5.2.5	Gases.....	30
a.	Dióxido de Azufre	32
b.	Monóxido de Carbono.....	33
c.	Dióxido de Nitrógeno.....	34
d.	Ozono	35
e.	Compuestos Orgánicos Volátiles	36
f.	Hidrocarburos Totales.....	37
5.3	Resumen de Gases Monitoreados, Periodo Enero – Octubre 2012.....	38
6	Resumen de Resultados.....	40

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía Nº 1 Estación Río Caimito	5
Fotografía Nº 2 Estación San Benito	6

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1	Identificación Estaciones de Monitoreo	2
Tabla Nº 2	Resumen de PTS Estación Río Caimito, Octubre 2012	7
Tabla Nº 3	Resumen de MP-10 Estación Río Caimito, Octubre 2012	8
Tabla Nº 4	Resumen de MP-2,5 Estación Río Caimito, Octubre 2012	10
Tabla Nº 5	Resumen de MP-10 y límite normativo Estación Río Caimito, Periodo Enero – Octubre 2012	12
Tabla Nº 6	Resumen de Concentración de Gases Monitoreados, Estación Río Caimito, Octubre 2012	14
Tabla Nº 7	Resumen de Concentración de COV y HCT, Estación Río Caimito, Octubre 2012	15
Tabla Nº 8	Resumen de PTS Estación San Benito, Octubre 2012	22
Tabla Nº 9	Resumen de MP-10 Estación San Benito, Octubre 2012	24
Tabla Nº 10	Resumen de MP-2,5 Estación San Benito, Octubre 2012	26
Tabla Nº 11	Resumen de MP-10 y límite normativo Estación San Benito, Periodo Enero – Octubre 2012	28
Tabla Nº 12	Resumen de Concentración de Gases Monitoreados, Estación San Benito, Octubre 2012	30
Tabla Nº 13	Resumen de Concentración de COV y HCT, Estación San Benito, Octubre 2012	31
Tabla Nº 14	Resumen de Concentración de Gases Monitoreados, Estación Río Caimito, Periodo Enero – Octubre 2012	38
Tabla Nº 15	Resumen de Concentración de Gases Monitoreados, Estación San Benito, Periodo Enero – Octubre 2012	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 1	Concentración Diaria de PTS Estación Río Caimito, Octubre 2012	7
Gráfico Nº 2	Ciclo Horario de PTS Estación Río Caimito, Octubre 2012	8
Gráfico Nº 3	Concentración Diaria de MP-10 Estación Río Caimito, Octubre 2012	9
Gráfico Nº 4	Ciclo Horario de MP-10 Estación Río Caimito, Octubre 2012	9
Gráfico Nº 5	Concentración Diaria de MP-2,5 Estación Río Caimito, Octubre 2012	10
Gráfico Nº 6	Ciclo Horario de MP-2,5 Estación Río Caimito, Octubre 2012	11
Gráfico Nº 7	Concentraciones Medias de MP-10, Estación Río Caimito	13

Gráfico N° 8	Concentración de Dióxido de Azufre Estación Río Caimito, Octubre 2012	16
Gráfico N° 9	Ciclo Diario de Dioxido de Azufre Estación Río Caimito, Octubre 2012	16
Gráfico N° 10	Concentración de Monóxido de Carbono Estación Río Caimito, Octubre 2012	17
Gráfico N° 11	Ciclo Diario Monóxido de Carbono Estación Río Caimito, Octubre 2012	17
Gráfico N° 12	Concentración de Dióxido de Nitrógeno Estación Río Caimito, Octubre 2012	18
Gráfico N° 13	Ciclo Diario de Dióxido de Nitrógeno Estación Río Caimito, Octubre 2012	18
Gráfico N° 14	Concentración de Ozono Estación Río Caimito, Octubre 2012.....	19
Gráfico N° 15	Ciclo Diario de Ozono Estación Río Caimito, Octubre 2012.....	19
Gráfico N° 16	Concentración Promedio Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles, Estación Río Caimito, Octubre 2012.....	20
Gráfico N° 17	Ciclo Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles, Estación Río Caimito, Octubre 2012.....	20
Gráfico N° 18	Concentración Promedio Diario de Hidrocarburos Totales, Estación Río Caimito, Octubre 2012.....	21
Gráfico N° 19	Ciclo Diario de Hidrocarburos Totales, Estación Río Caimito, Octubre 2012	21
Gráfico N° 20	Concentración Diaria de PTS Estación San Benito, Octubre 2012.....	22
Gráfico N° 21	Ciclo Horario de PTS Estación San Benito, Octubre 2012	23
Gráfico N° 22	Concentración Diaria de MP-10 Estación San Benito, Octubre 2012	24
Gráfico N° 23	Ciclo Horario de MP-10 Estación San Benito, Octubre 2012	25
Gráfico N° 24	Concentración Diaria de MP-2,5 Estación San Benito, Octubre 2012	26
Gráfico N° 25	Ciclo Horario de MP-2,5 Estación San Benito, Octubre 2012	27
Gráfico N° 26	Concentraciones Medias de MP-10, Estación San Benito.....	29
Gráfico N° 27	Concentración de Dióxido de Azufre Estación San Benito, Octubre 2012	32
Gráfico N° 28	Ciclo Diario de Dioxido de Azufre Estación San Benito, Octubre 2012	32
Gráfico N° 29	Concentración de Monóxido de Carbono Estación San Benito, Octubre 2012	33
Gráfico N° 30	Ciclo Diario Monóxido de Carbono Estación San Benito, Octubre 2012	33
Gráfico N° 31	Concentración de Dióxido de Nitrógeno Estación San Benito, Octubre 2012	34
Gráfico N° 32	Ciclo Diario de Dióxido de Nitrógeno Estación San Benito, Octubre 2012	34
Gráfico N° 33	Concentración de Ozono, Octubre 2012	35
Gráfico N° 34	Ciclo Diario de Ozono, Octubre 2012	35
Gráfico N° 35	Concentración Promedio Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles, Estación San Benito, Octubre 2012	36

Gráfico N° 36	Ciclo Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles, Estación San Benito, Octubre 2012	36
Gráfico N° 37	Concentración Promedio Diario de Hidrocarburos Totales, Estación San Benito, Octubre 2012	37
Gráfico N° 38	Ciclo Diario de Hidrocarburos Totales, Estación San Benito, Octubre 2012	37

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I TABLA DE CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO	44
ANEXO II TABLA DE CONCENTRACIÓN DE GASES MONITOREADOS	51
ANEXO III CALIBRACIONES DE GASES MONITOREADOS	68

1 Introducción

El presente documento corresponde al Informe de Resultados N° 11 de la "Campaña de Monitoreo de Calidad del Aire, Proyecto Minera Panamá", el cual informa los resultados obtenidos durante el mes de medición correspondiente a Octubre 2012.

En la República de Panamá, Provincia de Colon, Distrito de Donoso, Corregimiento Coclé del Norte, se instaló el equipamiento requerido para realizar los monitoreos comprometidos, el cual se dividió en dos estaciones llamadas Estación Río Caimito y Estación San Benito, ambas configuradas de la siguiente forma: un Analizador de Partículas Totales en Suspensión (PTS), Material Particulado Respirable (MP-10) y Material Particulado Fino Respirable (MP-2,5), un Analizador de Dióxido de Azufre (SO_2), un Analizador de Monóxido de Carbono (CO), un Analizador de Dióxido de Nitrógeno (NO_x) y un Analizador de Hidrocarburos Totales (HC).

Cabe señalar que los Analizadores de gases cumplen con las exigencias definidas por la agencia ambiental *USEPA (Environmental Protection Agency)* para este tipo de equipos.

Los analizadores de gases fueron instalados en un *rack* al interior de una caseta de monitoreo equipada con aire acondicionado.

Es importante mencionar que las Estaciones Río Caimito y San Benito comenzaron a registrar mediciones de forma continua el día 1 de Diciembre 2011. Sin Embargo, Analizador de PTS, MP-10 y MP-2,5 de la Estación Río Caimito, fue instalado el día 9 de Diciembre 2011, comenzando a registrar mediciones de forma continua el mismo día. Así mismo, el Analizador de PTS, MP-10 y MP-2,5 de la Estación San Benito, fue instalado el día 8 de Diciembre, comenzando a registrar mediciones de forma continua el mismo día.

Cabe destacar que a partir del 21 de Enero se retira el analizador de CO de la estación San Benito, por falla de equipo. Este analizador fue reinstalado el día 23 de Marzo de 2012.

Por otra parte en la estación Río Caimito y San Benito el día 17 de Julio y 18 de Julio respectivamente comienzan a registrarse mediciones de forma continua para la variable Ozono

2 Alcances

- a) Instalar el siguiente equipamiento:
- 2 Analizadores de SO₂
 - 2 Analizadores de CO
 - 2 Analizadores de Hidrocarburos
 - 2 Analizadores de NO_x
 - 2 Analizadores de PTS, MP-10 y MP-2,5
 - 2 Analizadores de O₃
- b) Entregar en forma mensual un informe de resultados de los monitoreos realizados.

3 Ubicación de la Estaciones de Monitoreo

La ubicación de la Estaciones de monitoreo fueron definidas en conjunto por Asesorías Algoritmos Ltda. y el Cliente. En la Tabla N° 1 se presentan las coordenadas^a de las Estaciones de monitoreo de calidad del aire.

Tabla N° 1
Identificación Estaciones de Monitoreo

Referencia	Coordenadas UTM (m)	
	Este	Norte
Estación Río Caimito	535.300	997.212
Estación San Benito	542.006	976.852

A continuación, en la Figura N° 1 se presenta la ubicación espacial de la Estación Río Caimito y San Benito.

^a Datum: WGS84 (Referente Datum), Huso 17-P.

Figura N° 1
Ubicación Espacial Estaciones de Monitoreo



4 Monitoreos Realizados

4.1 Monitoreo de Partículas Totales en Suspensión, Material Particulado Respirable MP-10 y Material Particulado Fino Respirable MP-2,5.

El monitoreo de PTS, material particulado respirable MP-10 y MP-2,5 fue determinado mediante la instalación de un analizador continuo marca Turnkey Modelo Topas. Este analizador entrega datos de concentración de material particulado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en línea los cuales se despliegan en el *display*, además cuenta con una memoria interna capaz de almacenar los datos y eventos que pudieran registrarse en forma continua cada 24 horas.

Los datos del analizador en la Estación Río Caimito y San Benito, son almacenados con una frecuencia de cada 15 min.

4.2 Monitoreo de Gases

Los analizadores de contaminantes gaseosos fueron instalados en un *rack* al interior de una caseta de monitoreo. Para mantener las condiciones estables al interior de la caseta, se instaló un equipo de aire acondicionado.

Los datos de los analizadores de CO , SO_2 , NO_2 y O_3 fueron almacenados en un *datalogger* interno, el cual guardó los promedios en una frecuencia de 5 minutos.

De igual manera los datos de los analizadores de Hidrocarburos fueron almacenados en un *datalogger* interno, el cual guardó los promedios en una frecuencia de 1 hora.

Los Analizadores de gases, cumplen con las exigencias definidas por la agencia ambiental USEPA (*Environmental Protection Agency*) para este tipo de equipos.

A continuación en la Fotografía N° 1 y Fotografía N° 2 se presenta la Estación Río Caimito y Estación San Benito, respectivamente.

Fotografía N° 1
Estación Río Caimito



Fotografía N° 2
Estación San Benito



5 Resultados

5.1 Estación Río Caimito

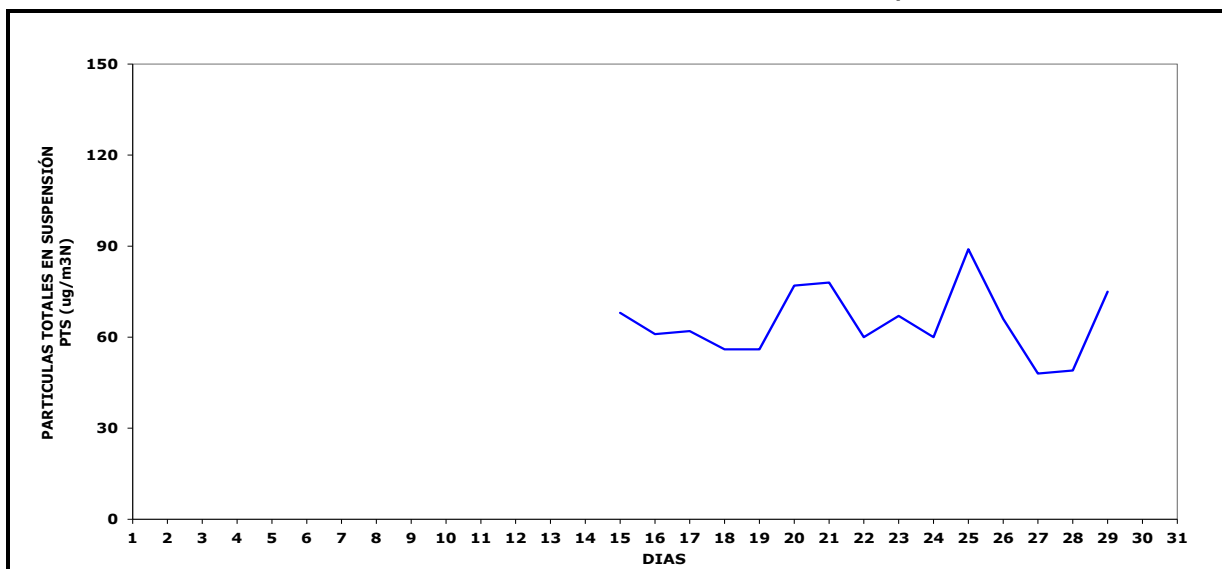
5.1.1 Partículas Totales en Suspensión (PTS)

La Tabla N° 2 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el mes de monitoreo. En el Gráfico N° 1, se muestra el promedio diario de los valores de concentración de partículas totales en suspensión registrados durante el mes monitoreado. El Gráfico N° 2 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de este contaminante.

Tabla N° 2
Resumen de PTS Estación Río Caimito, Octubre 2012

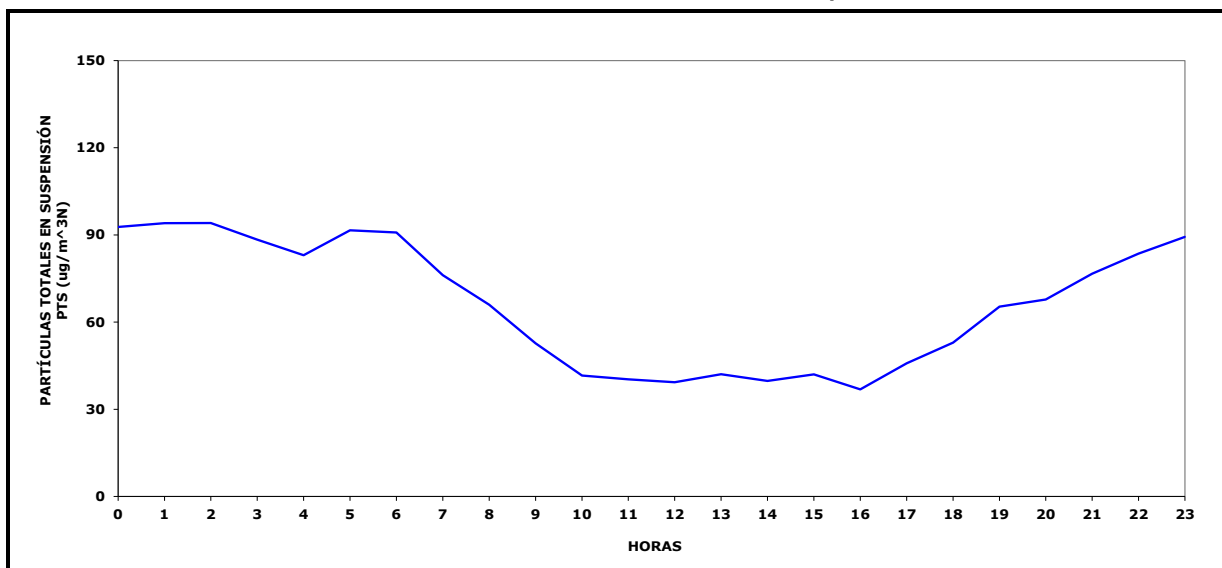
Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
Promedio Mensual	65
Máximo Promedio Diario	89

Gráfico N° 1^b
Concentración Diaria de PTS Estación Río Caimito, Octubre 2012



^b Pérdida de datos entre los días 01 de Octubre al 14 de Octubre y entre el 30 de Octubre al 31 de Octubre, por tiempo mínimo de muestreo debido a falla de equipo.

Gráfico N° 2
Ciclo Horario de PTS Estación Río Caimito, Octubre 2012



5.1.2 Material Particulado Respirable MP-10

La Tabla N° 3 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el mes de monitoreo. En el Gráfico N° 3, se muestra el promedio diario de los valores de concentración de material particulado respirable MP-10 registrados durante el mes monitoreado. El Gráfico N° 4 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de este contaminante.

Tabla N° 3
Resumen de MP-10 Estación Río Caimito, Octubre 2012

Estadístico	Concentración (µg/m³N)
Promedio Mensual	37
Máximo Promedio Diario	52

Gráfico N° 3^c
Concentración Diaria de MP-10 Estación Río Caimito, Octubre 2012

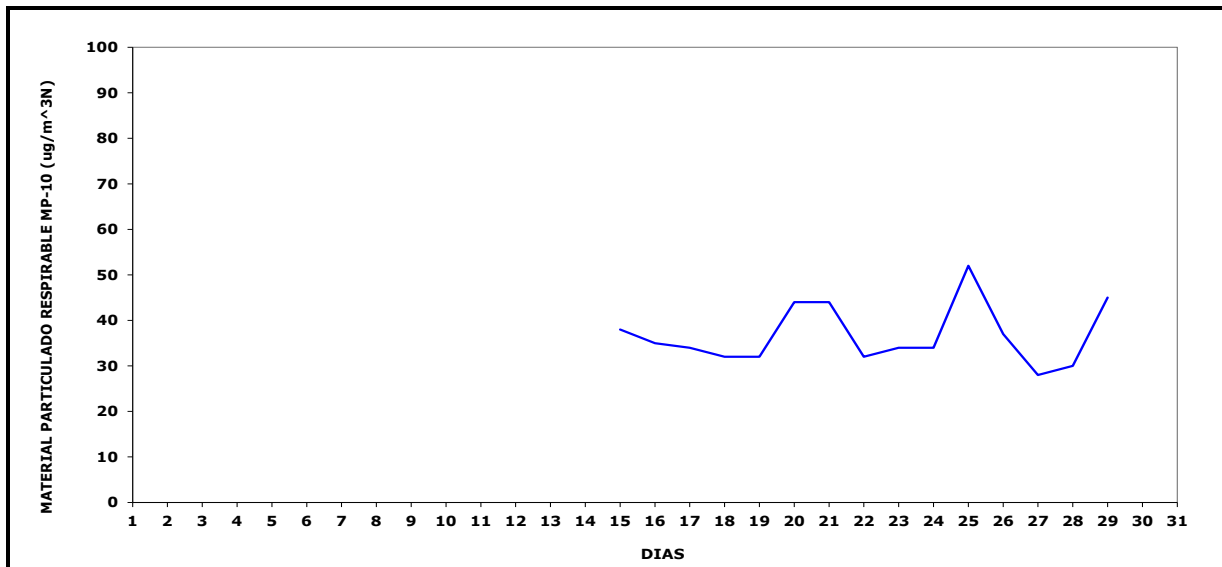
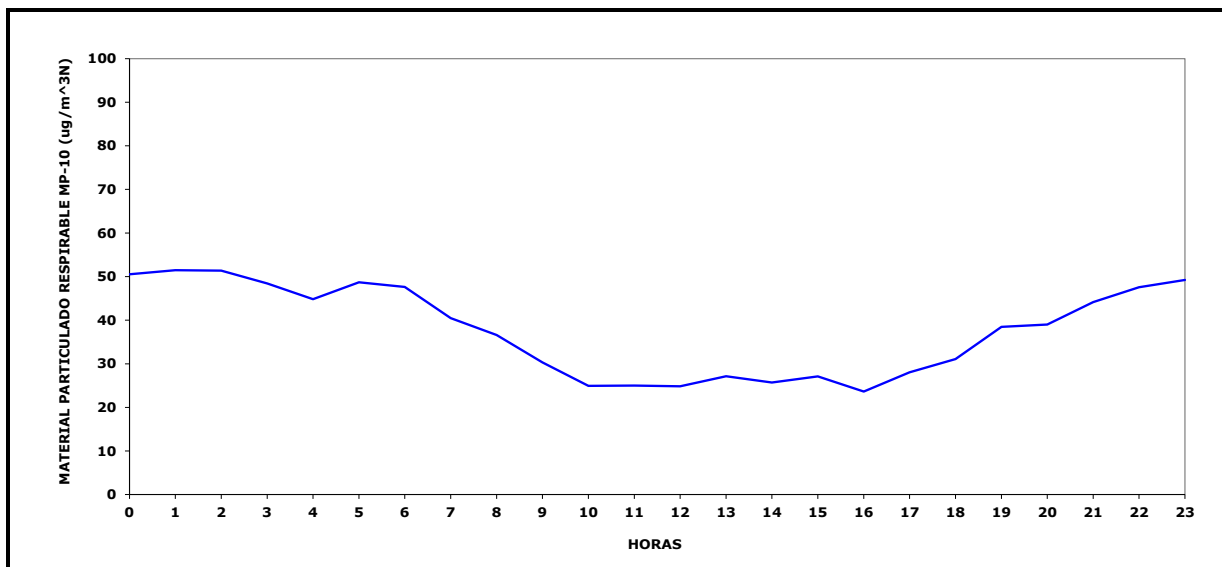


Gráfico N° 4
Ciclo Horario de MP-10 Estación Río Caimito, Octubre 2012



^c Pérdida de datos entre los días 01 de Octubre al 14 de Octubre y entre el 30 de Octubre al 31 de Octubre, por tiempo mínimo de muestreo debido a falla de equipo.

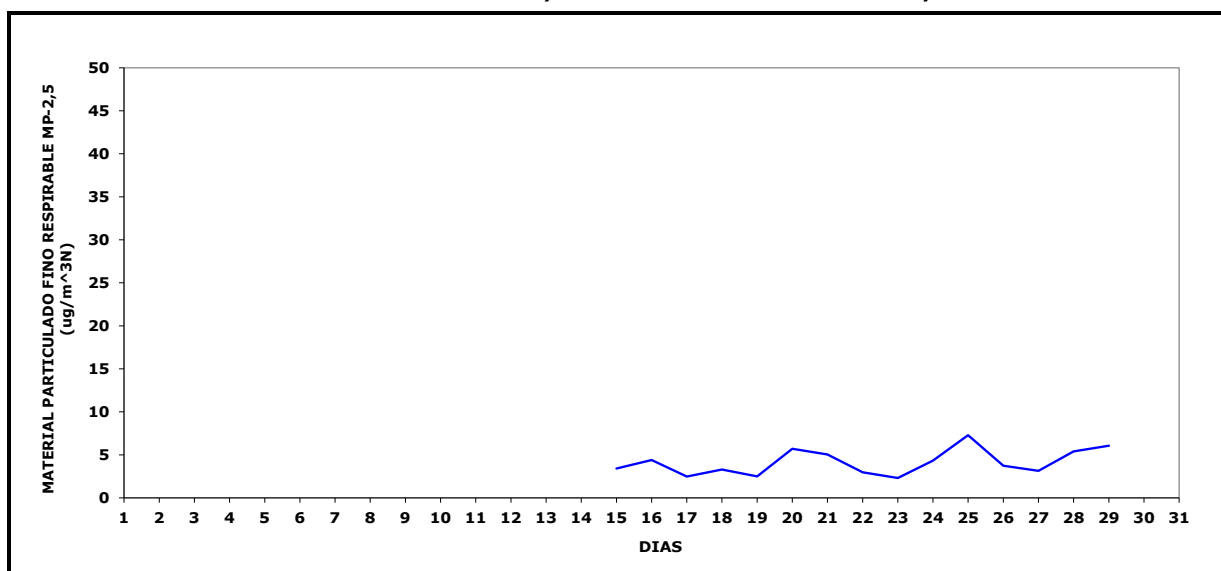
5.1.3 Material Particulado Fino Respirable MP-2,5

La Tabla N° 4 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el mes de monitoreo. En el Gráfico N° 5, se muestra el promedio diario de los valores de concentración de material particulado fino respirable MP-2,5 registrados durante el mes monitoreado. El Gráfico N° 6 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de este contaminante.

Tabla N° 4
Resumen de MP-2,5 Estación Río Caimito, Octubre 2012

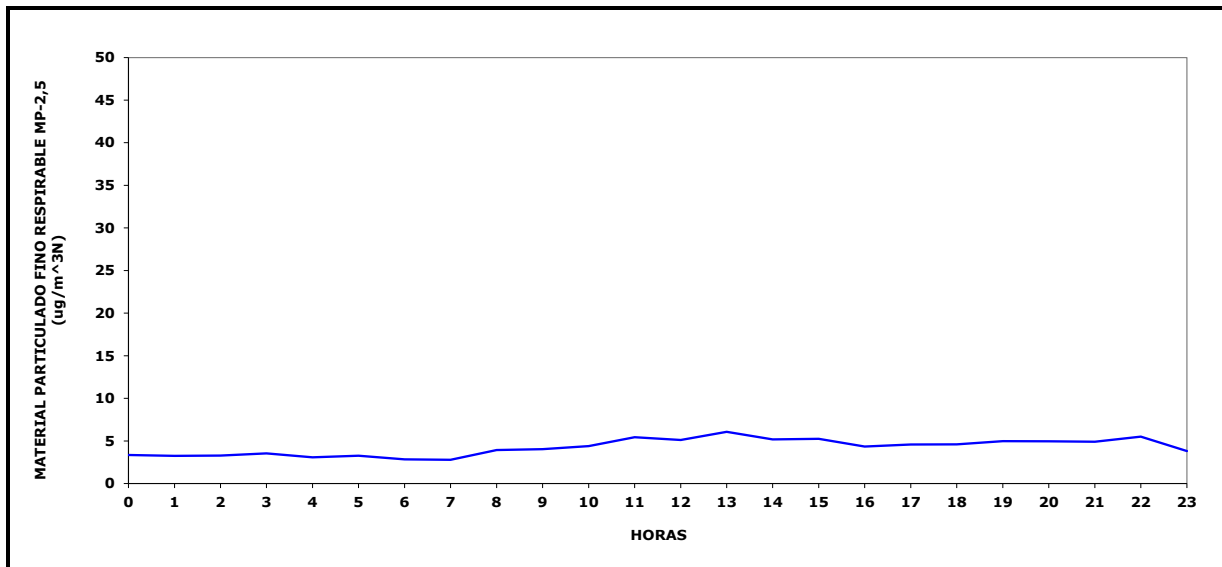
Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
Promedio Mensual	4
Máximo Promedio Diario	7

Gráfico N° 5^d
Concentración Diaria de MP-2,5 Estación Río Caimito, Octubre 2012



^d Pérdida de datos entre los días 01 de Octubre al 14 de Octubre y entre el 30 de Octubre al 31 de Octubre, por tiempo mínimo de muestreo debido a falla de equipo.

Gráfico N° 6
Ciclo Horario de MP-2,5 Estación Río Caimito, Octubre 2012



5.1.4 Resumen de Material Particulado Respirable MP-10, al mes de Octubre 2012

La Tabla N° 5 muestra un resumen de los valores de concentración de material particulado respirable MP-10^e y la normativa respectiva.

Tabla N° 5
Resumen de MP-10 y límite normativo
Estación Río Caimito, Periodo Enero – Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración (ug/m ³ N)	Norma
MP-10	Promedio Periodo	40	50 ^f
	Percentil 98 Concentración Diaria	94	150 ^f

Durante el periodo de monitoreo correspondiente al año 2012 (Enero – Octubre), no se produce superación de la norma anual^f (50 µg/m³N) en las mediciones de MP-10, siendo el promedio de este periodo igual a 40^g µg/m³N, valor inferior en un 20% al valor límite permisible.

El percentil 98 de las concentraciones diarias de MP-10 correspondiente al periodo Enero-Octubre de 2012, alcanza los 94 µg/m³N, siendo inferior en un 37,3% a la norma diaria (150 µg/³N).

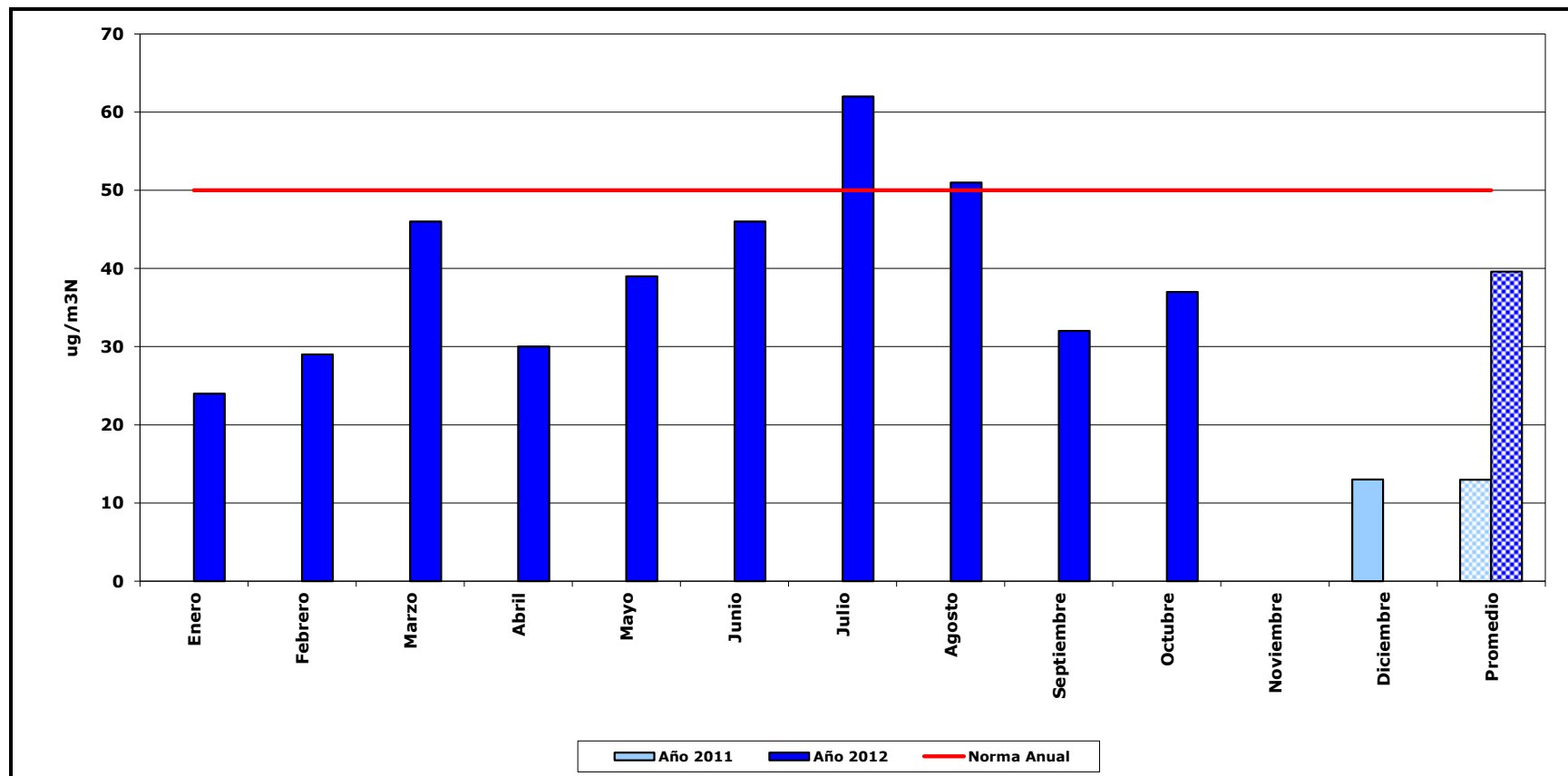
El Gráfico N° 7 muestra el comportamiento mensual a la fecha de material particulado respirable MP-10 medido al año 2012.

^e El mes monitoreado correspondiente a Diciembre 2011, no se considera como periodo a comparar con normativa referencial, ya que según Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, República de Panamá, establece en su Artículo 26 lo siguiente: "Para efectos de evaluar el cumplimiento de las normas primarias de calidad del aire, se considerarán las mediciones obtenidas durante los 3 primeros años calendarios de mediciones".

^f Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.

^g Es importante mencionar que este valor es referencial, ya que considera los promedios mensuales de los meses de septiembre y octubre 2012, los cuales son inválidos según normativa por no contar con el 75% de las mediciones válidas.

Gráfico N° 7
Concentraciones Medias de MP-10, Estación Río Caimito



La Tabla con el detalle de los valores diarios de concentración de PTS, MP-10 y MP-2,5 se muestra en el ANEXO I de este documento.

5.1.5 Gases

La Tabla N° 6 y Tabla N° 7 muestra un resumen de los valores de concentración de dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles e Hidrocarburos Totales, registrados durante el mes monitoreado.

Tabla N° 6
Resumen de Concentración de Gases Monitoreados,
Estación Río Caimito, Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
SO₂	Promedio Mensual	2,6
	Máximo Promedio Diario	4,4
	Máximo Horario Mensual	8,4
CO	Promedio Mensual	108
	Máximo Promedio Diario	166
	Máximo Horario Mensual	725
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Mensual	335
NO₂	Promedio Mensual	4,1
	Máximo Promedio Diario	11,8
	Máximo Horario Mensual	18,3
O₃	Promedio Mensual	22
	Máximo Promedio Diario	56
	Máximo Horario Mensual	92
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Mensual	74

Tabla N° 7
Resumen de Concentración de COV y HCT,
Estación Río Caimito, Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración (ppm)
COV	Promedio Mensual	1,200
	Máximo Promedio Diario	1,340
	Máximo Horario Mensual	1,590
HCT	Promedio Mensual	2,690
	Máximo Promedio Diario	2,740
	Máximo Horario Mensual	2,950

En ANEXO III se adjuntan los certificados de calibración realizado a los analizadores.

a. Dióxido de Azufre

El Gráfico N° 8 muestra el promedio y máximo horario diario de los valores de concentración de dióxido de azufre registrados durante el mes monitoreado. Por otro lado, el Gráfico N° 9 muestra el ciclo diario de los valores de concentración del dióxido de azufre.

Gráfico N° 8
Concentración de Dióxido de Azufre Estación Río Caimito, Octubre 2012

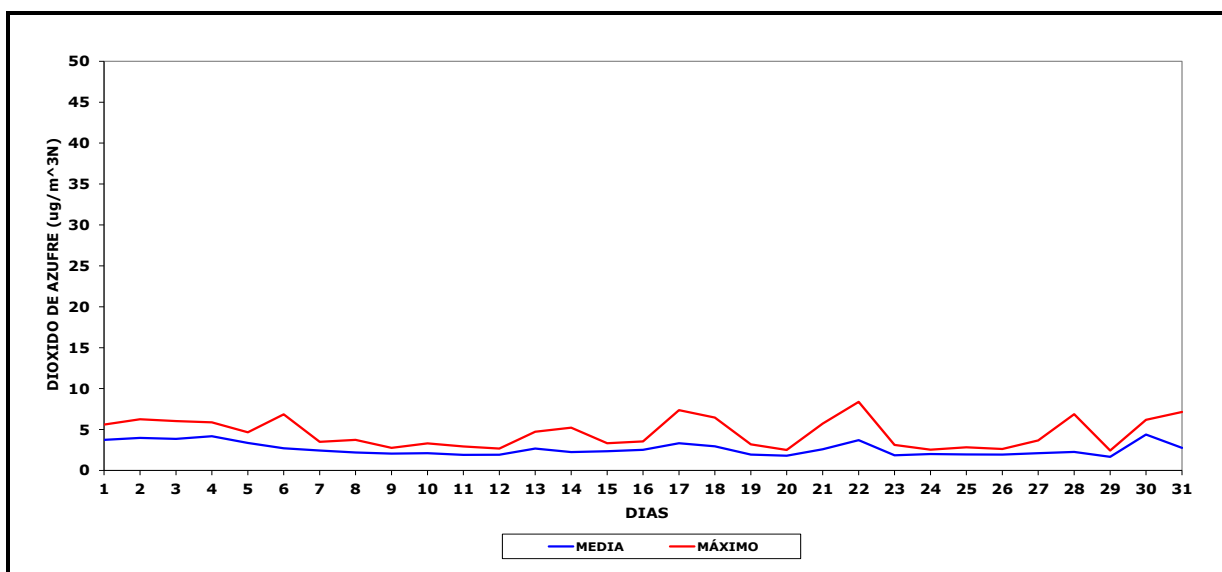
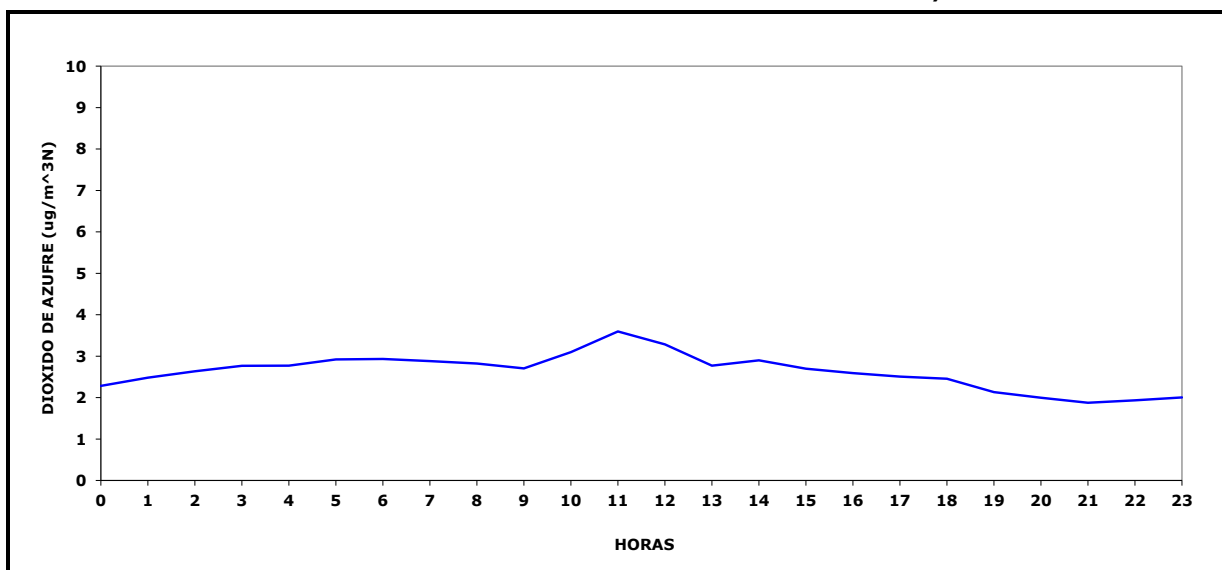


Gráfico N° 9
Ciclo Diario de Dioxido de Azufre Estación Río Caimito, Octubre 2012



b. Monóxido de Carbono

El Gráfico N° 10 muestra el promedio, el máximo horario diario y el valor máximo promedio móvil cada 8 hrs. diario de los valores de concentración de monóxido de carbono registrados durante el mes monitoreado. Por otra parte, el Gráfico N° 11 muestra el ciclo diario de los valores de concentración del monóxido de carbono.

Gráfico N° 10
Concentración de Monóxido de Carbono
Estación Río Caimito, Octubre 2012

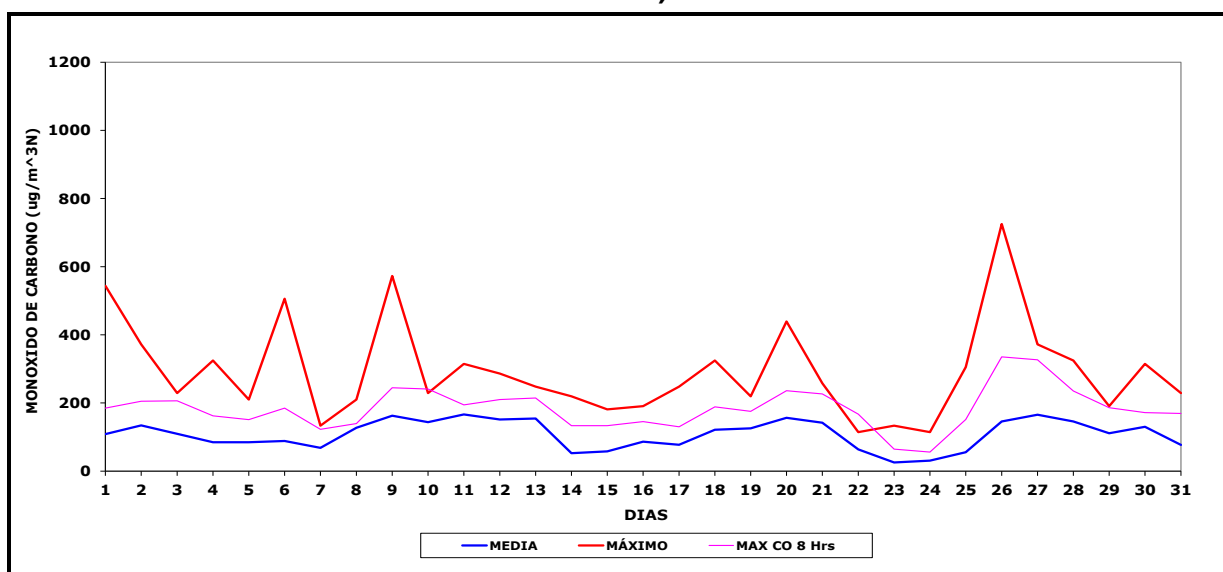
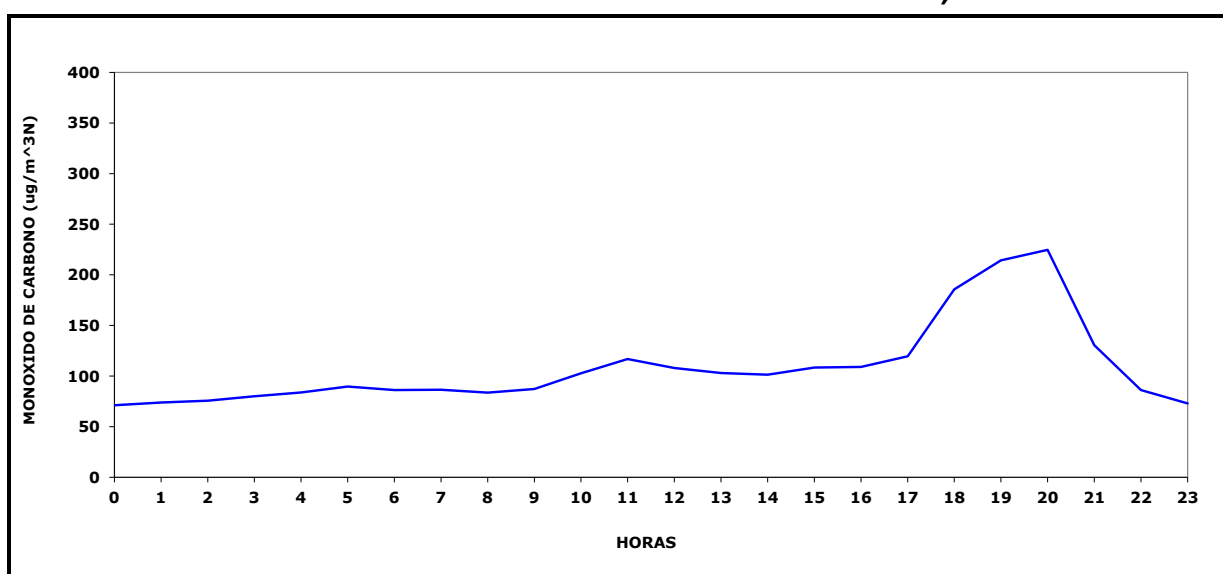


Gráfico N° 11
Ciclo Diario Monóxido de Carbono Estación Río Caimito, Octubre 2012



c. **Dióxido de Nitrógeno**

El Gráfico N° 12 muestra el promedio y máximo horario diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno registrados durante el mes monitoreado. Por otro lado, el Gráfico N° 13 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno.

Gráfico N° 12
Concentración de Dióxido de Nitrógeno Estación Río Caimito,
Octubre 2012

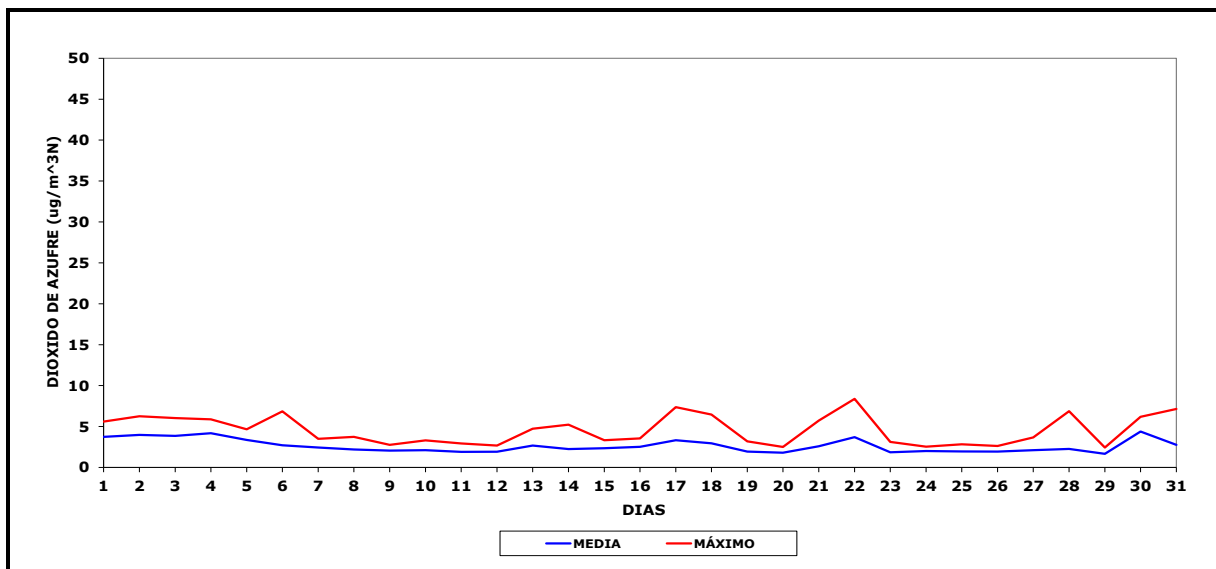
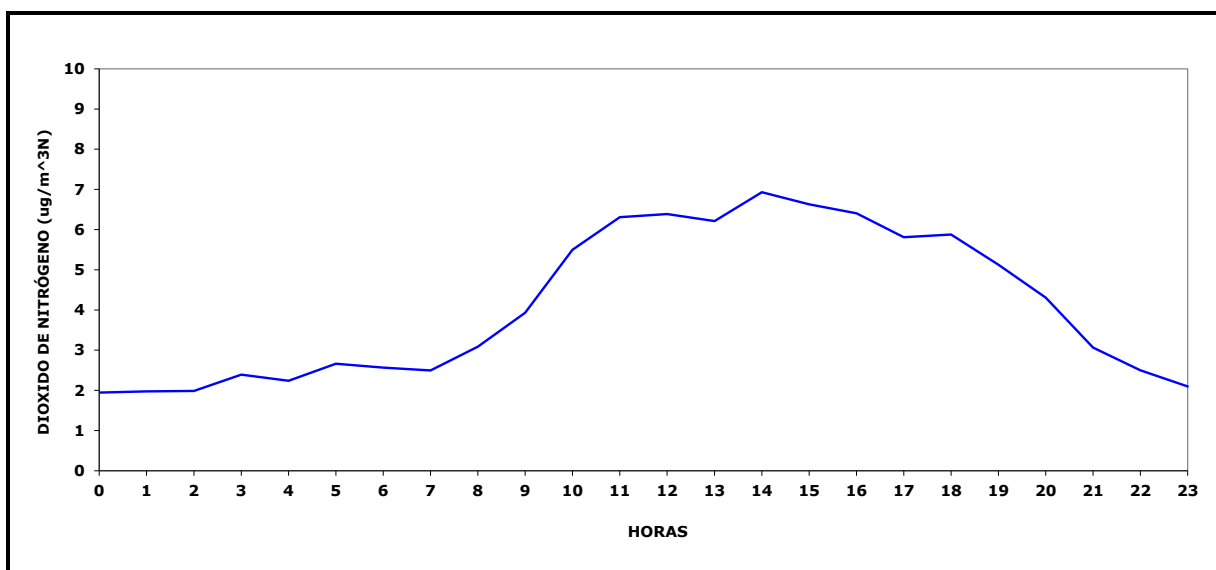


Gráfico N° 13
Ciclo Diario de Dióxido de Nitrógeno Estación Río Caimito,
Octubre 2012



d. Ozono

El Gráfico N° 14 muestra el promedio y máximo horario diario de los valores de concentración de ozono registrados durante el mes monitoreado. Por otro lado, el Gráfico N° 15 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de ozono.

Gráfico N° 14
Concentración de Ozono Estación Río Caimito,
Octubre 2012

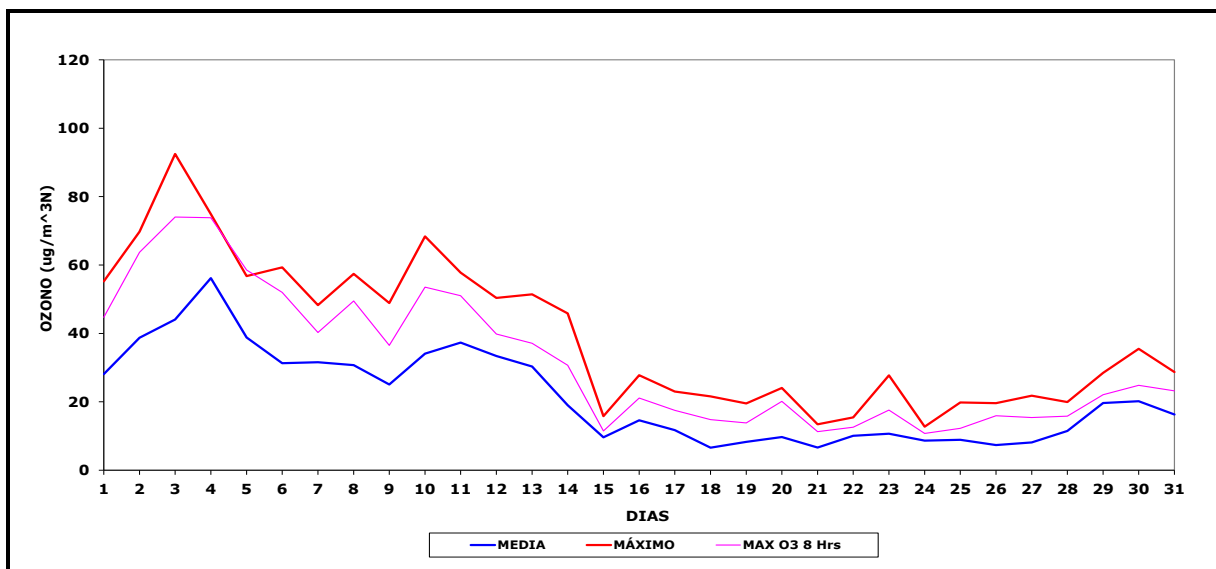
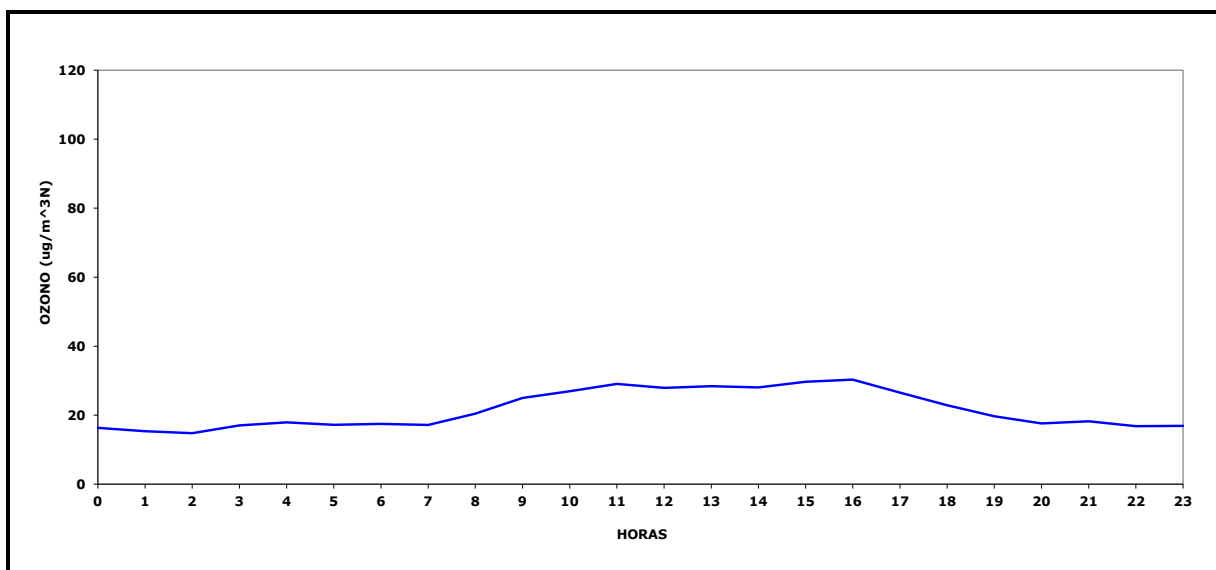


Gráfico N° 15
Ciclo Diario de Ozono Estación Río Caimito,
Octubre 2012



e. **Compuestos Orgánicos Volátiles**

El Gráfico N° 16 muestra el promedio diario de los valores de concentración de compuestos orgánicos volátiles registrados durante el mes monitoreado. Por otra parte, el Gráfico N° 17 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de compuestos orgánicos volátiles.

Gráfico N° 16
Concentración Promedio Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles,
Estación Río Caimito, Octubre 2012

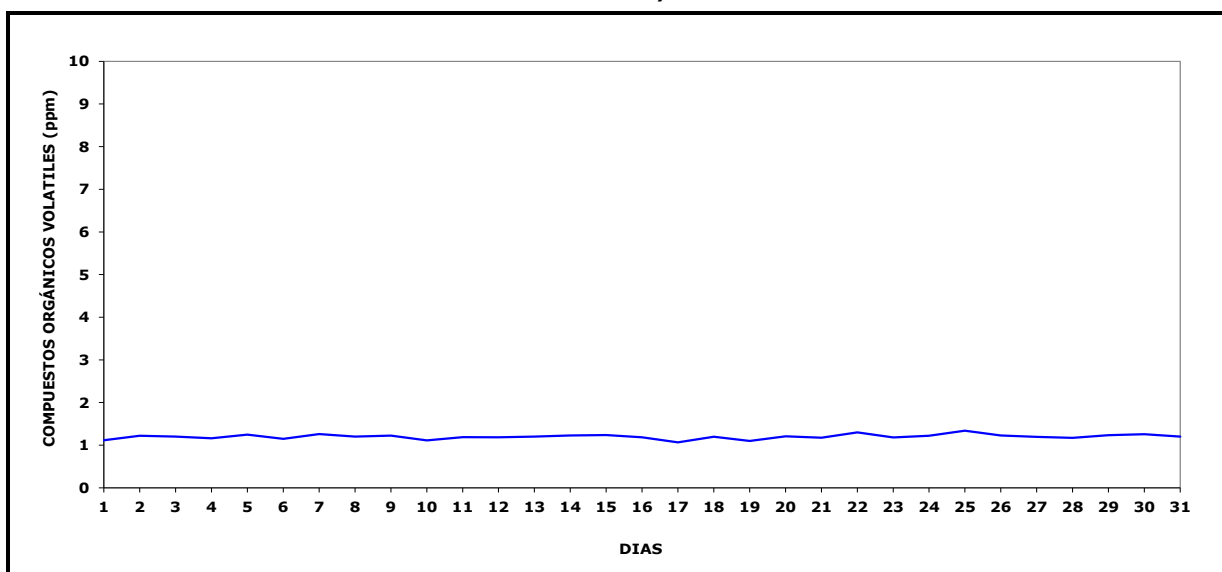
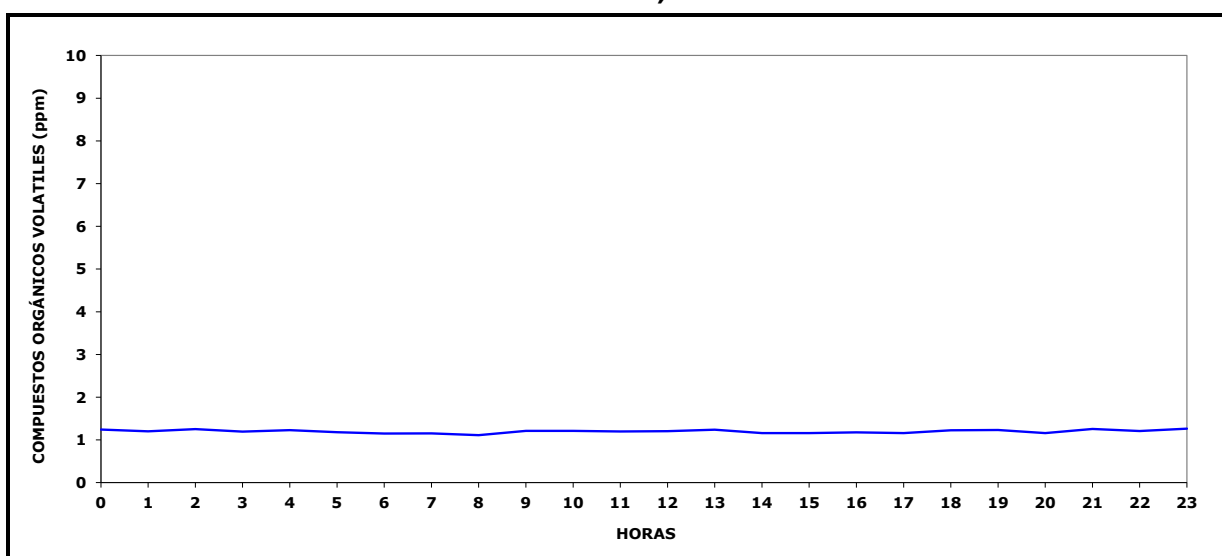


Gráfico N° 17
Ciclo Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles,
Estación Río Caimito, Octubre 2012



f. Hidrocarburos Totales

El Gráfico N° 18 muestra el promedio diario de los valores de concentración de hidrocarburos totales registrados durante el mes monitoreado. Por otra parte, el Gráfico N° 19 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de hidrocarburos totales.

Gráfico N° 18
Concentración Promedio Diario de Hidrocarburos Totales,
Estación Río Caimito, Octubre 2012

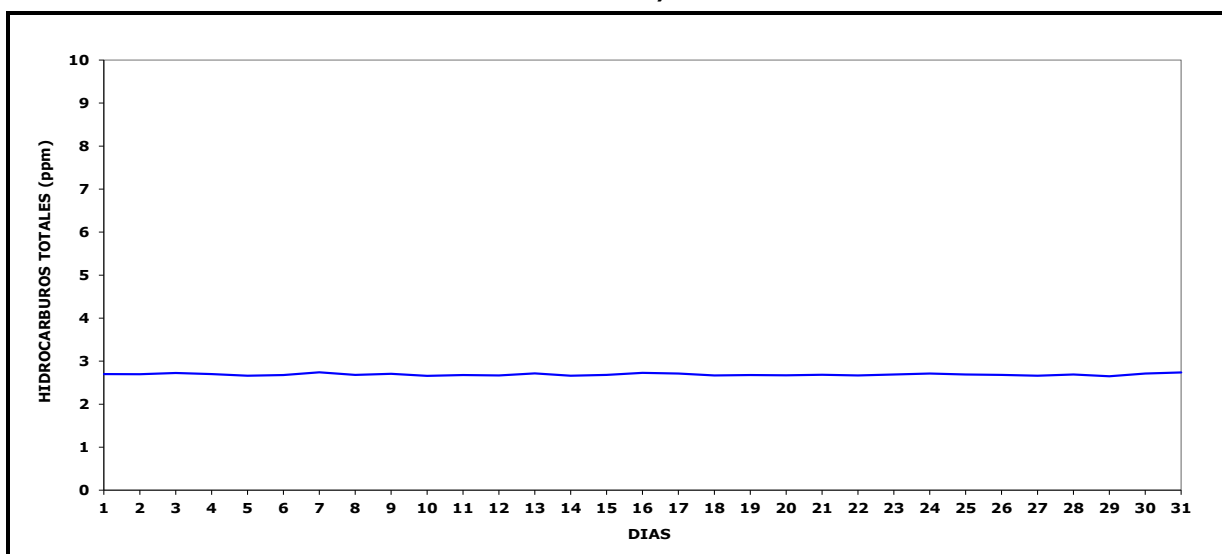
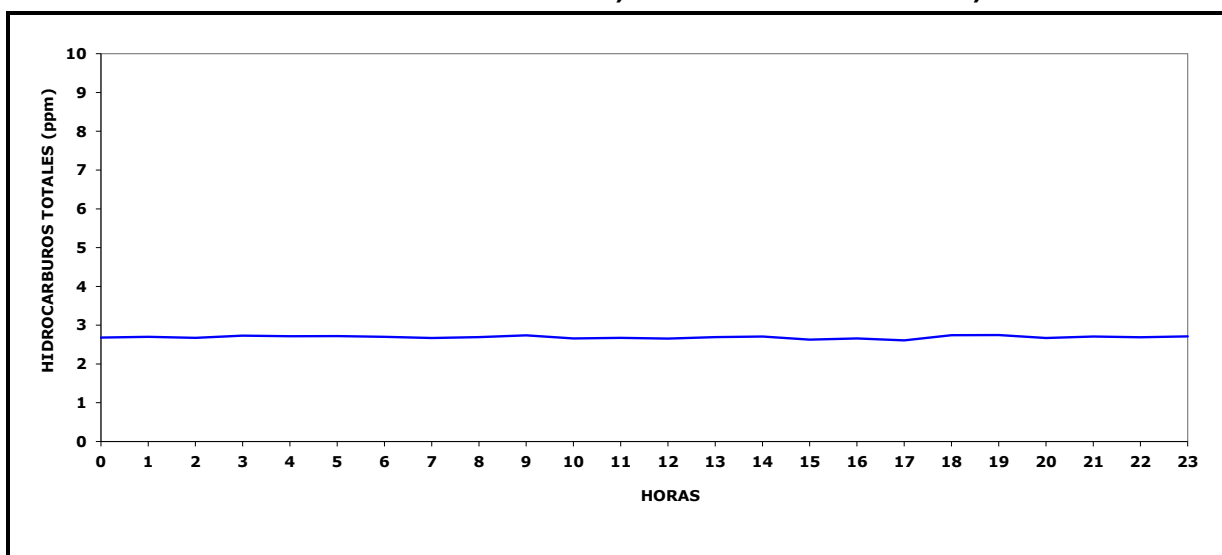


Gráfico N° 19
Ciclo Diario de Hidrocarburos Totales, Estación Río Caimito, Octubre 2012



Las Tablas con el detalle de los valores horarios de cada una de las concentraciones de los gases se muestran en el ANEXO II de este documento.

5.2 Estación San Benito

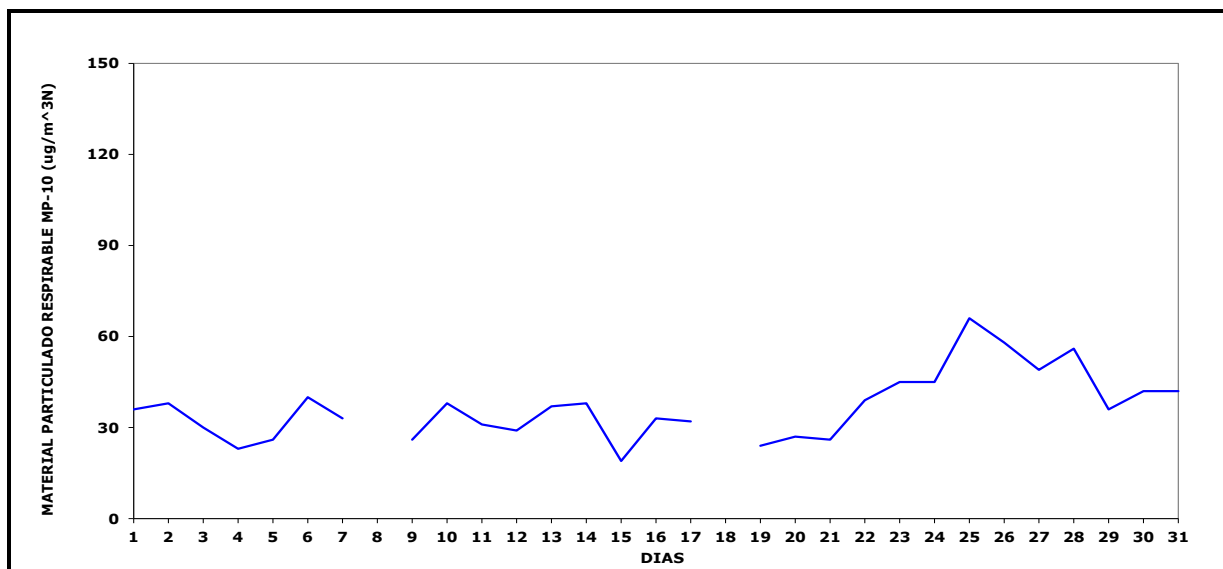
5.2.1 Partículas Totales en Suspensión (PTS)

La Tabla N° 8 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el mes de monitoreo. En el Gráfico N° 20, se muestra el promedio diario de los valores de concentración de partículas totales en suspensión registrados durante el mes monitoreado. El Gráfico N° 21 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de este contaminante.

Tabla N° 8
Resumen de PTS Estación San Benito, Octubre 2012

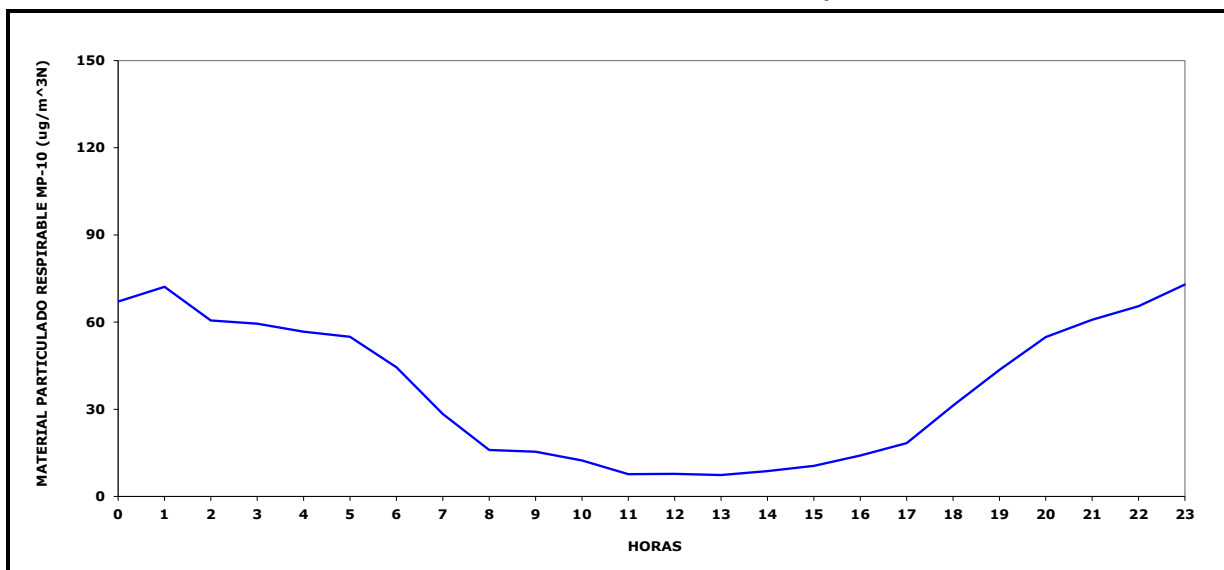
Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
Promedio Mensual	37
Máximo Promedio Diario	66

Gráfico N° 20^h
Concentración Diaria de PTS Estación San Benito, Octubre 2012



^h Pérdida de datos el día 8 de Octubre y 18 de Octubre por tiempo mínimo de muestreo, debido a falla de equipo.

Gráfico N° 21
Ciclo Horario de PTS Estación San Benito, Octubre 2012



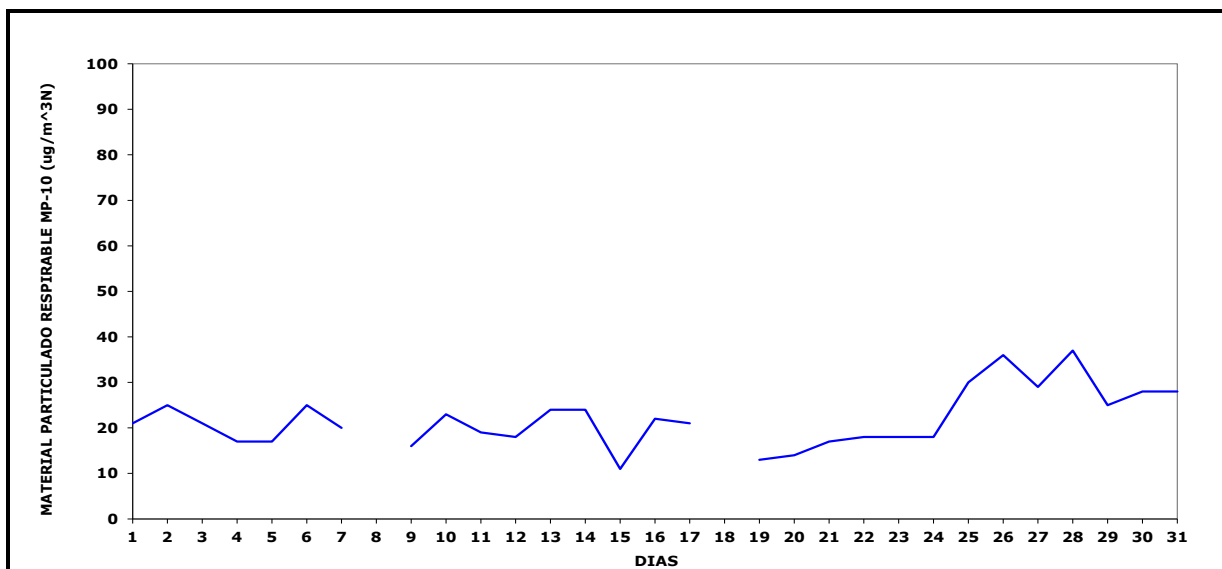
5.2.2 Material Particulado Respirable MP-10

La Tabla N° 9 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el mes de monitoreo. En el Gráfico N° 22, se muestra el promedio diario de los valores de concentración de material particulado respirable MP-10 registrados durante el mes monitoreado. El Gráfico N° 23 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de este contaminante.

Tabla N° 9
Resumen de MP-10 Estación San Benito, Octubre 2012

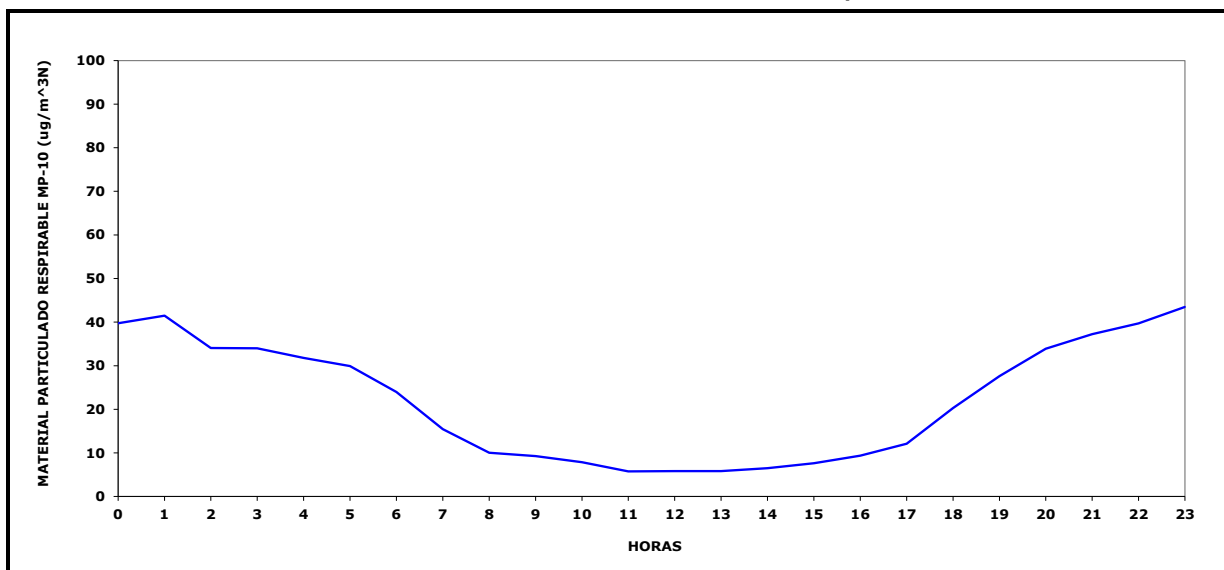
<i>Estadístico</i>	<i>Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)</i>
Promedio Mensual	22
Máximo Promedio Diario	37

Gráfico N° 22ⁱ
Concentración Diaria de MP-10 Estación San Benito, Octubre 2012



ⁱ Pérdida de datos el día 8 de Octubre y 18 de Octubre por tiempo mínimo de muestreo debido a falla de equipo.

Gráfico N° 23
Ciclo Horario de MP-10 Estación San Benito, Octubre 2012



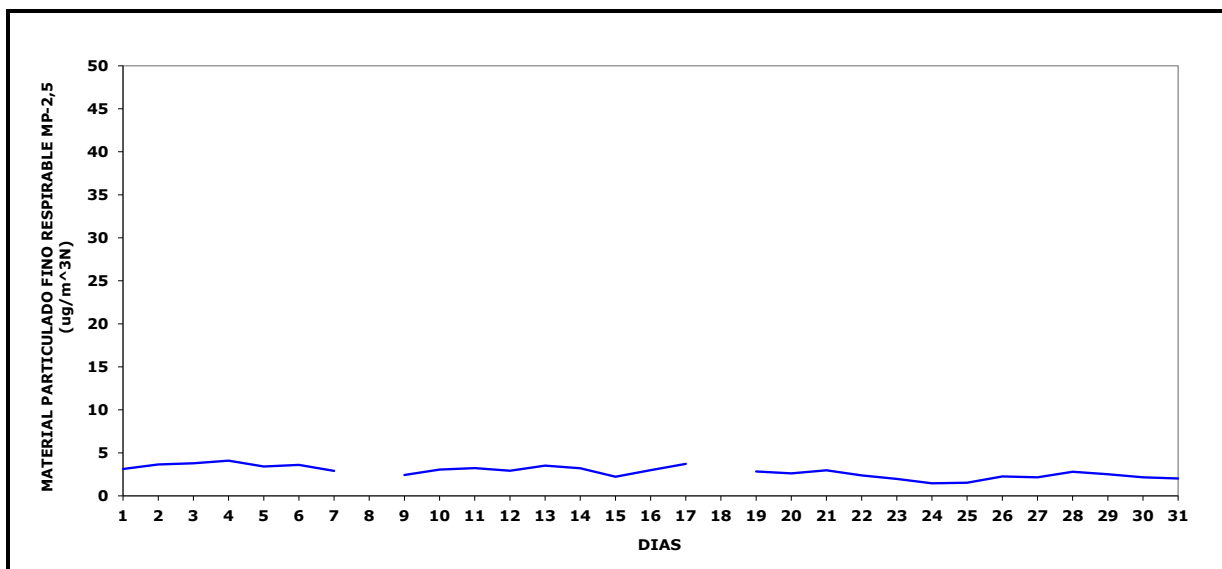
5.2.3 Material Particulado Fino Respirable MP-2,5

La Tabla N° 10 muestra un resumen de los valores de concentración obtenidos durante el mes de monitoreo. En el Gráfico N° 24, se muestra el promedio diario de los valores de concentración de material particulado fino respirable MP-2,5 registrados durante el mes monitoreado. El Gráfico N° 25 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de este contaminante.

Tabla N° 10
Resumen de MP-2,5 Estación San Benito, Octubre 2012

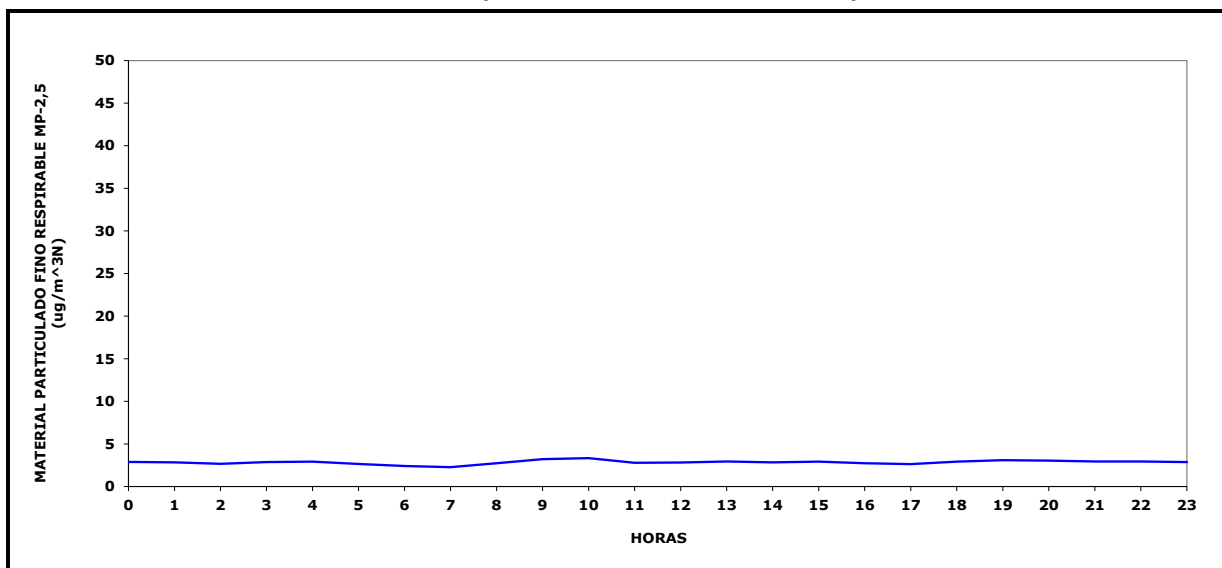
<i>Estadístico</i>	<i>Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)</i>
Promedio Mensual	3
Máximo Promedio Diario	4

Gráfico N° 24^j
Concentración Diaria de MP-2,5 Estación San Benito, Octubre 2012



^j Pérdida de datos el día 8 de Octubre y 18 de Octubre por tiempo mínimo de muestreo debido a falla de equipo.

Gráfico N° 25
Ciclo Horario de MP-2,5 Estación San Benito, Octubre 2012



5.2.4 Resumen de Material Particulado Respirable MP-10, al mes de Octubre 2012

La Tabla N° 11 muestra un resumen de los valores de concentración de material particulado respirable MP-10^k y la normativa respectiva.

Tabla N° 11
Resumen de MP-10 y límite normativo
Estación San Benito, Periodo Enero – Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración (ug/m ³ N)	Norma
MP-10	Promedio Periodo	27	50 ^l
	Percentil 98 Concentración Diaria	56	150 ^l

Durante el periodo de monitoreo correspondiente al año 2012 (Enero-Octubre), no se produce superación de la norma anual^l (50 µg/m³N) en las mediciones de MP-10, siendo el promedio en este periodo de 27 µg/m³N, valor inferior en un 46% al valor límite permisible.

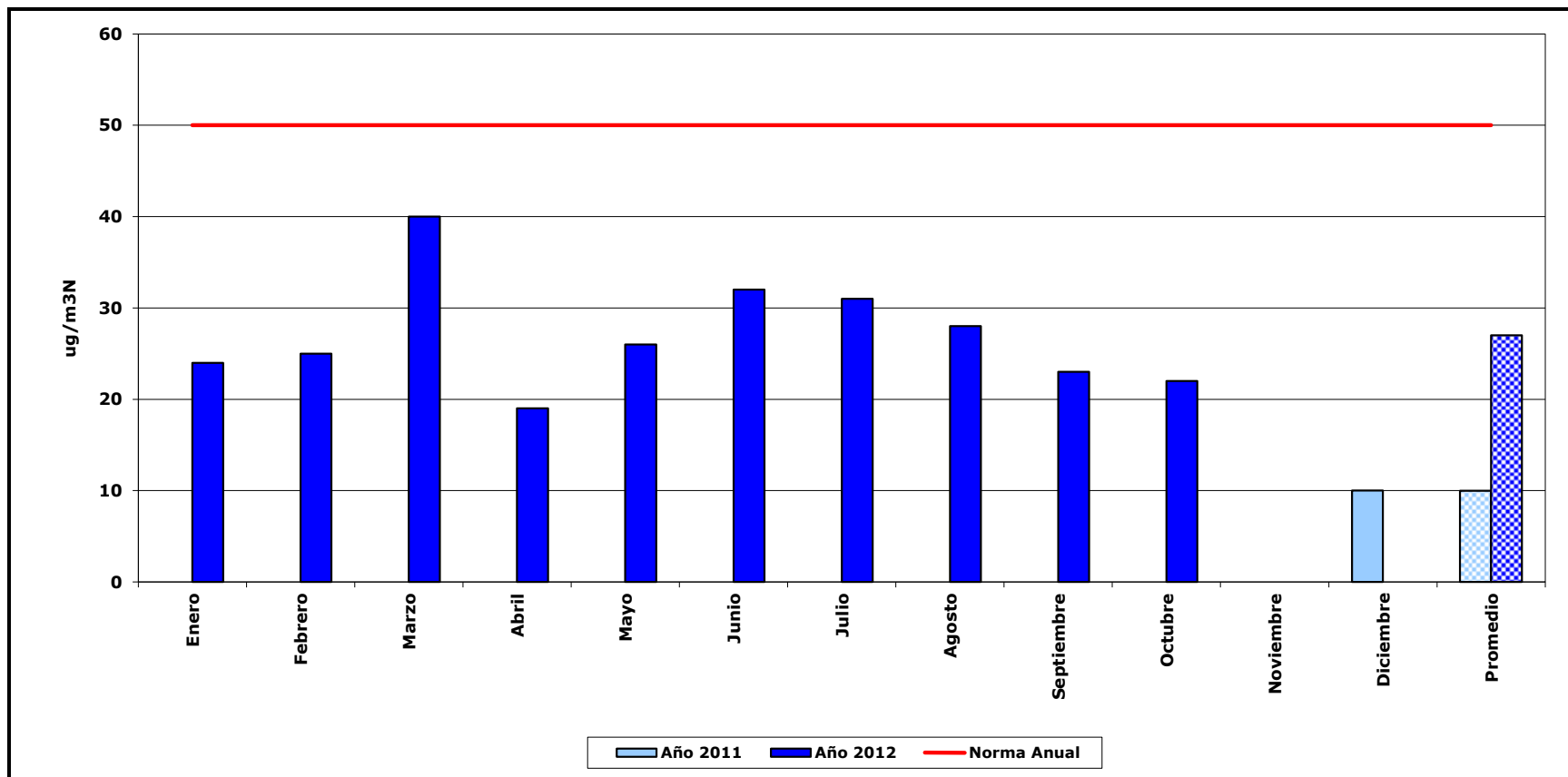
El percentil 98 de las concentraciones diarias de MP-10 correspondiente al periodo Enero – Octubre 2012, alcanza los 56 µg/m³N, siendo inferior en un 62,7% a la norma diaria (150 µg/³N).

El Gráfico N° 26 muestra el comportamiento mensual a la fecha de material particulado respirable MP-10 medido al año 2012.

^k El mes monitoreado correspondiente a Diciembre 2011, no se considera como periodo a comparar con normativa referencial, ya que según Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, República de Panamá, establece en su Artículo 26 lo siguiente: "Para efectos de evaluar el cumplimiento de las normas primarias de calidad del aire, se considerarán las mediciones obtenidas durante los 3 primeros años calendarios de mediciones".

^l Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.

Gráfico N° 26
Concentraciones Medias de MP-10, Estación San Benito



La Tabla con el detalle de los valores diarios de concentración de PTS, MP-10 y MP-2,5 se muestra en el ANEXO I de este documento.

5.2.5 Gases

La Tabla N° 12 y Tabla N° 13 muestra un resumen de los valores de concentración de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles e Hidrocarburos Totales, registrados durante el mes monitoreado.

Tabla N° 12
Resumen de Concentración de Gases Monitoreados,
Estación San Benito, Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
SO₂	Promedio Mensual	1,0
	Máximo Promedio Diario	1,4
	Máximo Horario Mensual	3,6
CO	Promedio Mensual	71
	Máximo Promedio Diario	150
	Máximo Horario Mensual	286
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Mensual	244
NO₂	Promedio Mensual	1,0
	Máximo Promedio Diario	2,5
	Máximo Horario Mensual	12,4
O₃	Promedio Mensual	10
	Máximo Promedio Diario	20
	Máximo Horario Mensual	43
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Mensual	33

Tabla N° 13
Resumen de Concentración de COV y HCT,
Estación San Benito, Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración (ppm)
COV	Promedio Mensual	0,724
	Máximo Promedio Diario	0,740
	Máximo Horario Mensual	0,820
HCT	Promedio Mensual	2,091
	Máximo Promedio Diario	2,121
	Máximo Horario Mensual	2,250

En ANEXO III se adjuntan los certificados de calibración realizado a los analizadores

a. Dióxido de Azufre

El Gráfico N° 27 muestra el promedio y máximo horario diario de los valores de concentración de dióxido de azufre registrados durante el mes monitoreado. Por otro lado, el Gráfico N° 28 muestra el ciclo diario de los valores de concentración del dióxido de azufre.

Gráfico N° 27^m
Concentración de Dióxido de Azufre Estación San Benito, Octubre 2012

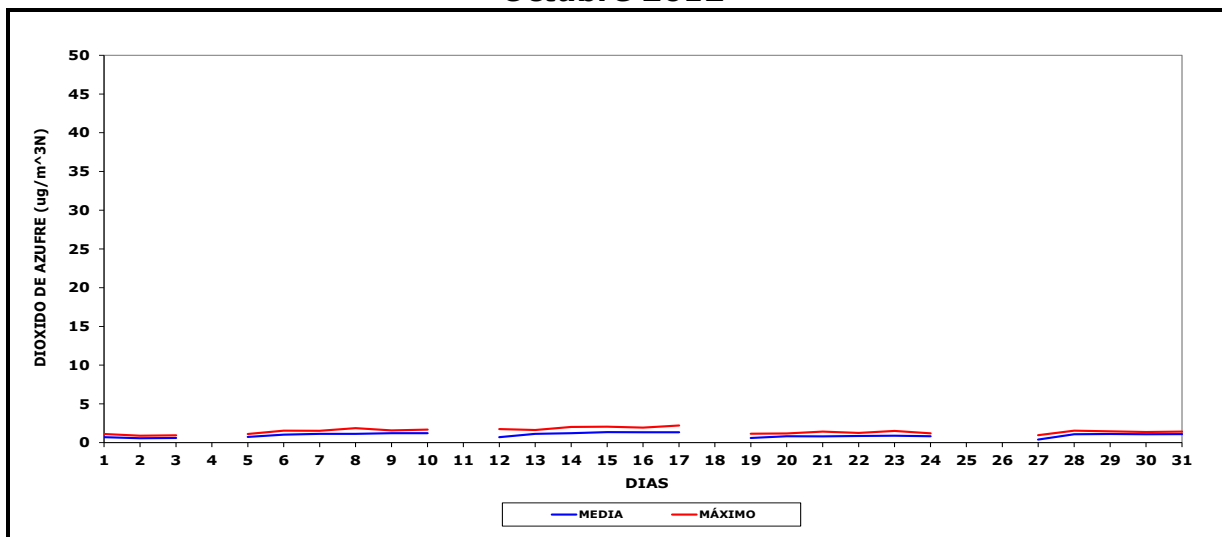
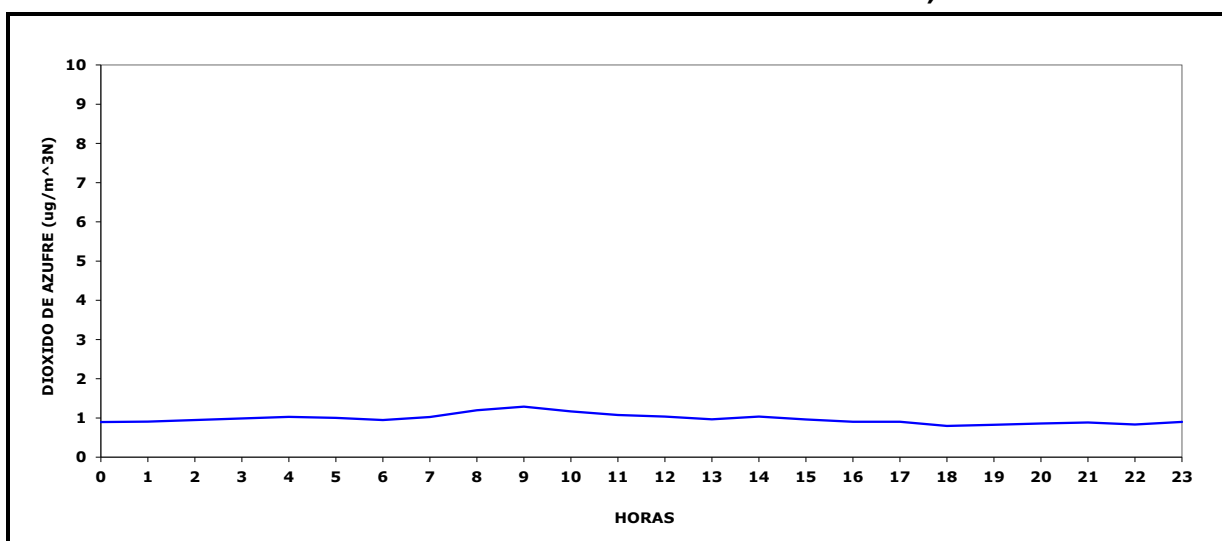


Gráfico N° 28
Ciclo Diario de Dioxido de Azufre Estación San Benito, Octubre 2012



^m Pérdida de datos los días 04, 11 y 18 de Octubre debido a mantención en terreno y desde 25 de Octubre al 26 de octubre, debido a falla en el aire acondicionado de la estación.

b. Monóxido de Carbono

El Gráfico N° 29 muestra el promedio, el máximo horario diario y el valor máximo promedio móvil cada 8 hrs. diario de los valores de concentración de monóxido de carbono registrados durante el mes monitoreado. Por otra parte, el Gráfico N° 30 muestra el ciclo diario de los valores de concentración del monóxido de carbono.

Gráfico N° 29ⁿ
Concentración de Monóxido de Carbono Estación San Benito, Octubre 2012

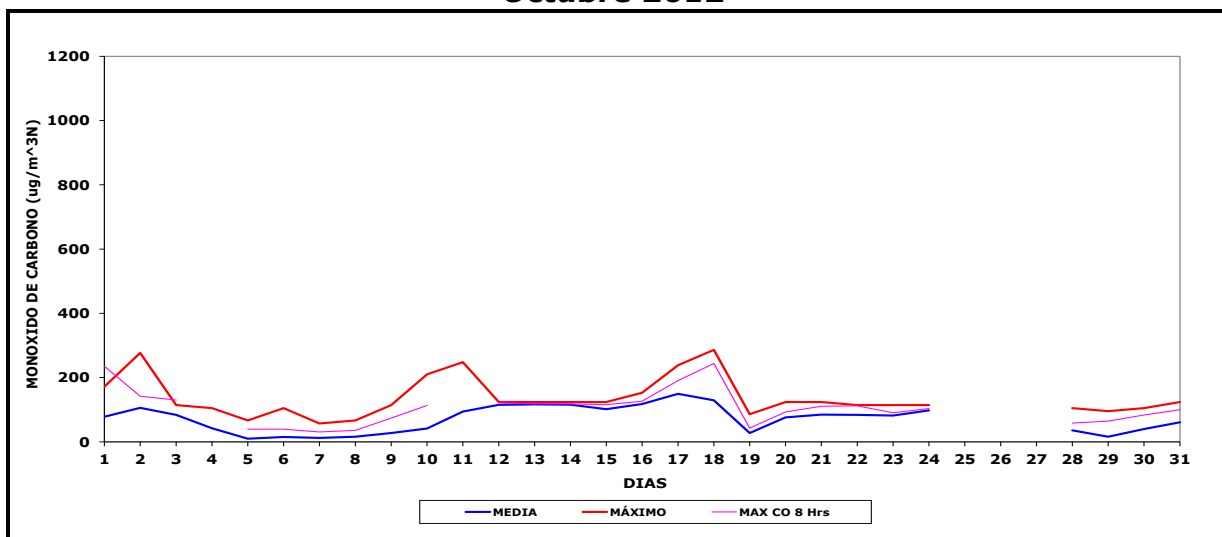
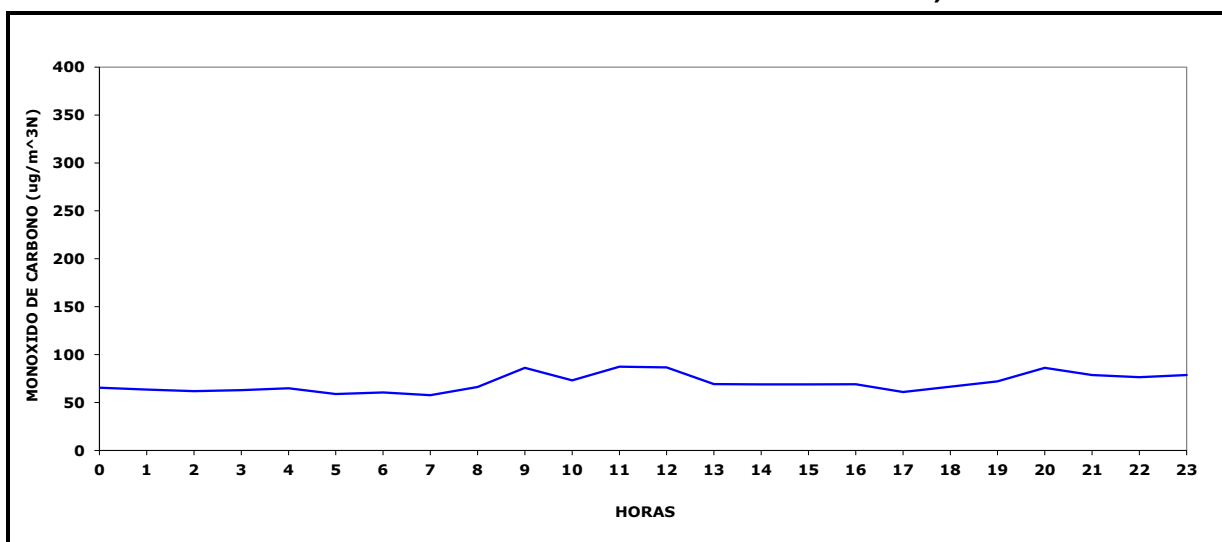


Gráfico N° 30
Ciclo Diario Monóxido de Carbono Estación San Benito, Octubre 2012



ⁿ Pérdida de datos en el CO máximo promedio móvil 8 hrs. los días 4 y 11 de Octubre debido a mantención en terreno y pérdida entre el 25 al 27 de Octubre debido a falla en aire acondicionado de la estación.

c. **Dióxido de Nitrógeno**

El Gráfico N° 31 muestra el promedio y máximo horario diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno registrados durante el mes monitoreado. Por otro lado, el Gráfico N° 32 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno.

Gráfico N° 31°
Concentración de Dióxido de Nitrógeno Estación San Benito,
Octubre 2012

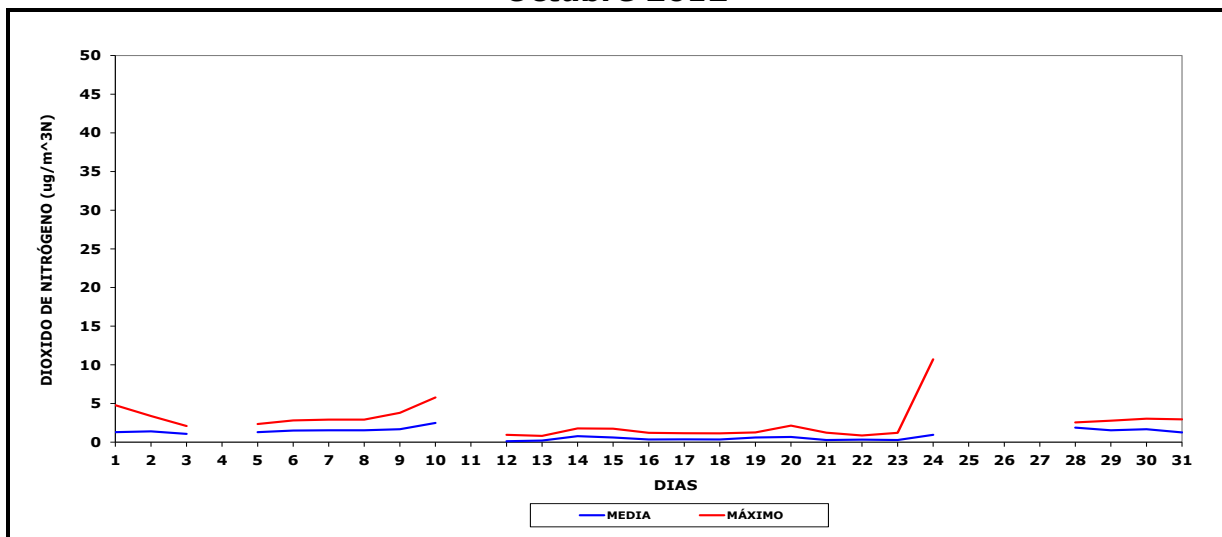
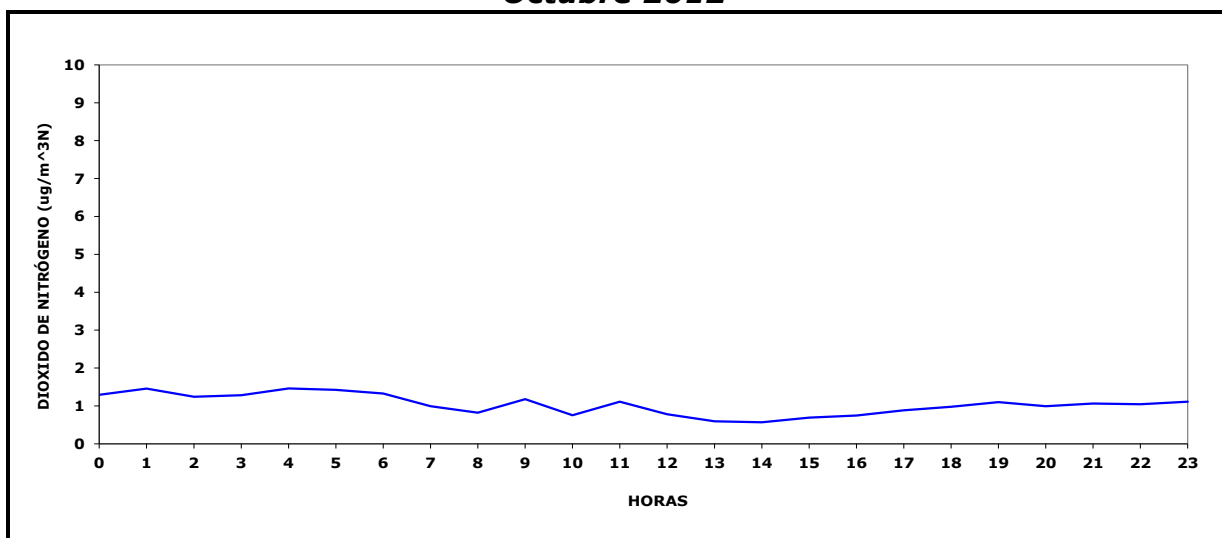


Gráfico N° 32
Ciclo Diario de Dióxido de Nitrógeno Estación San Benito,
Octubre 2012



^o Pérdida de datos los días 04 y 11 de Octubre debido a mantención en terreno y desde 25 de Octubre al 27 de octubre, debido a falla en el aire acondicionado de la estación.

d. Ozono

El Gráfico N° 33 muestra el promedio y máximo horario diario de los valores de concentración de ozono registrados durante el mes monitoreado. Por otro lado, el Gráfico N° 34 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de ozono.

Gráfico N° 33^p
Concentración de Ozono, Octubre 2012

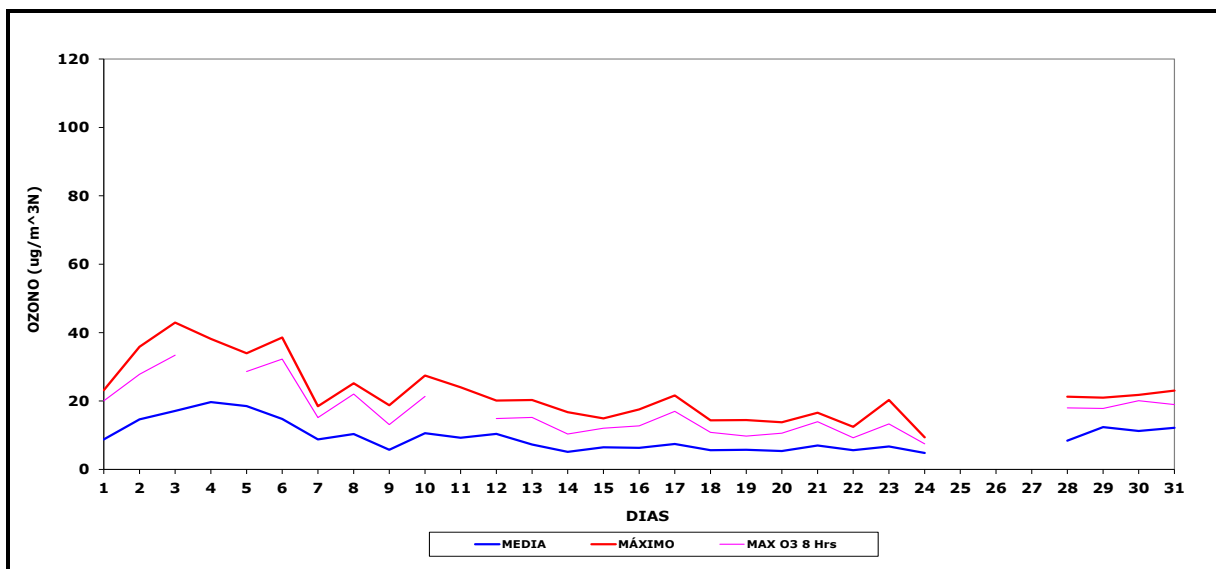
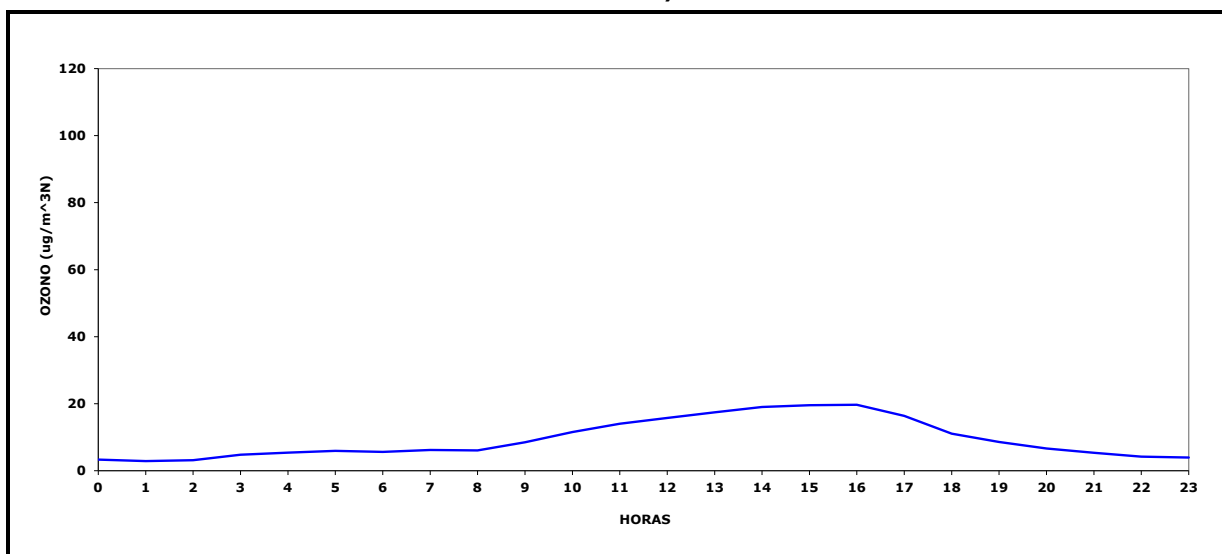


Gráfico N° 34
Ciclo Diario de Ozono, Octubre 2012



^p Pérdida de datos entre el 25 al 27 de octubre debido a falla en aire acondicionado, y los días 4 y 11 de Octubre en Ozono 8 hrs. debido a mantención en terreno.

e. Compuestos Orgánicos Volátiles

El Gráfico N° 35 muestra el promedio diario de los valores de concentración de compuestos orgánicos volátiles registrados durante el mes monitoreado. Por otra parte, el Gráfico N° 36 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de compuestos orgánicos volátiles.

Gráfico N° 35^q
Concentración Promedio Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles,
Estación San Benito, Octubre 2012

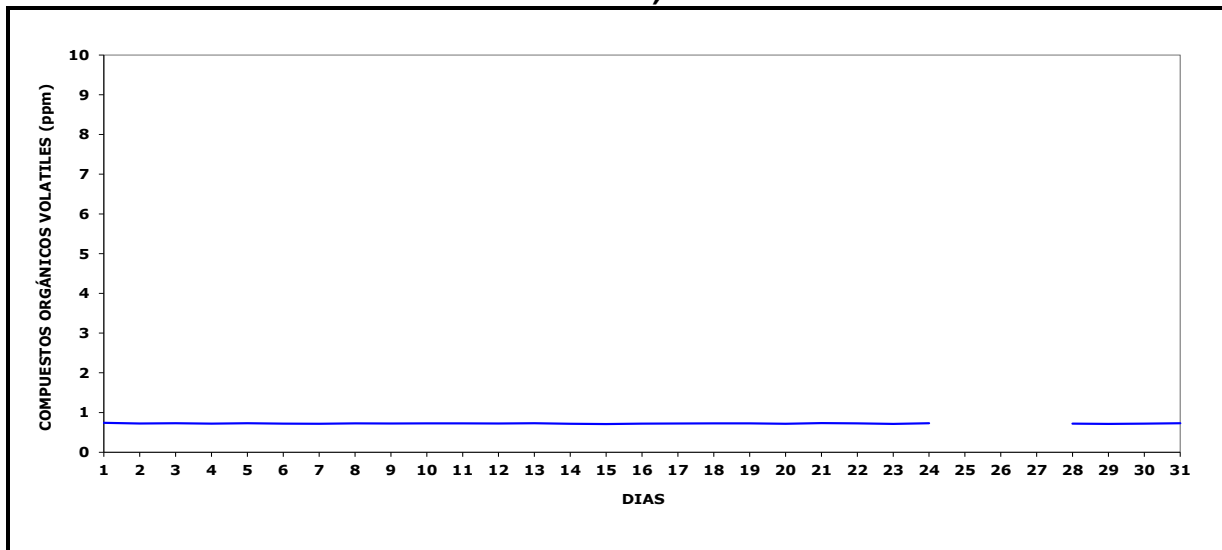
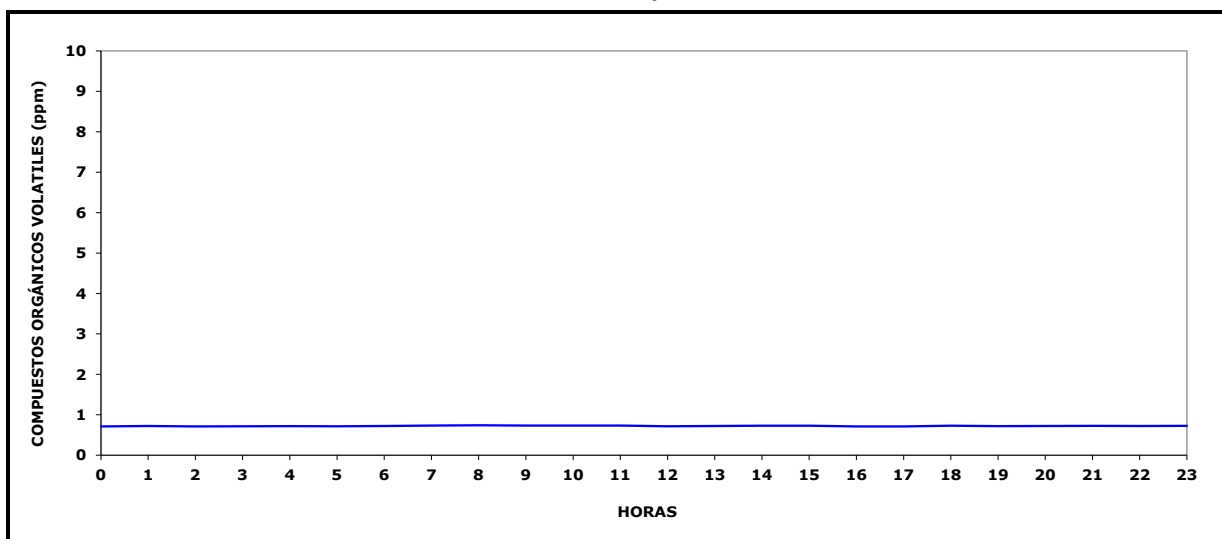


Gráfico N° 36
Ciclo Diario de Compuestos Orgánicos Volátiles,
Estación San Benito, Octubre 2012



^q Pérdida de datos entre el 25 al 27 de octubre debido a falla en aire acondicionado.

f. Hidrocarburos Totales

El Gráfico N° 37 muestra el promedio diario de los valores de concentración de hidrocarburos totales registrados durante el mes monitoreado. Por otra parte, el Gráfico N° 38 muestra el ciclo diario de los valores de concentración de hidrocarburos totales.

Gráfico N° 37^r
Concentración Promedio Diario de Hidrocarburos Totales,
Estación San Benito, Octubre 2012

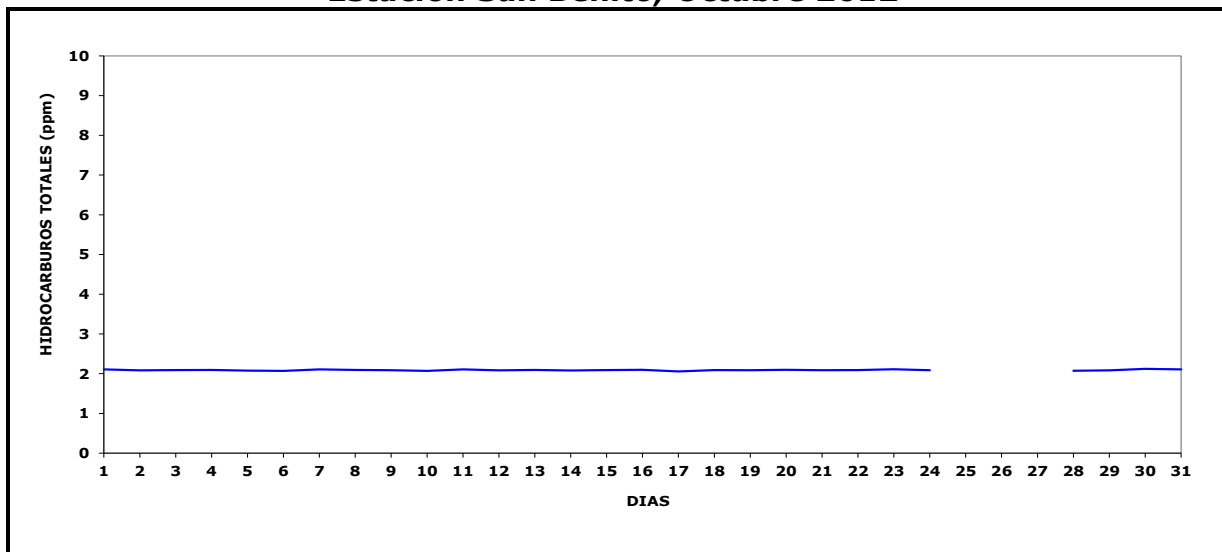
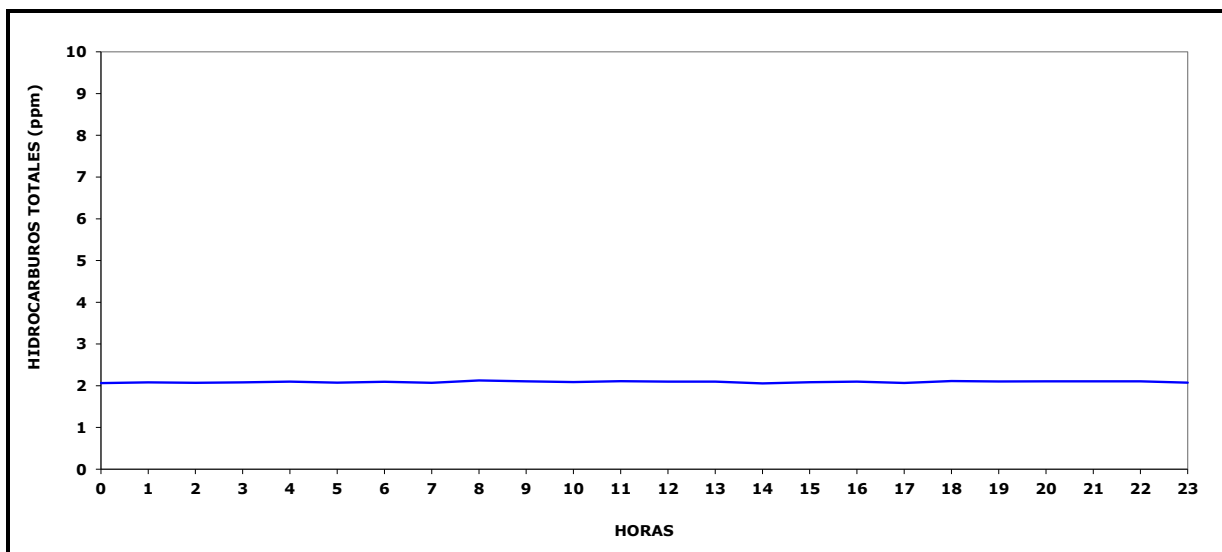


Gráfico N° 38
Ciclo Diario de Hidrocarburos Totales, Estación San Benito,
Octubre 2012



^r Pérdida de datos entre el 25 al 27 de octubre debido a falla en aire acondicionado.

Las Tablas con el detalle de los valores horarios de cada una de las concentraciones de los gases se muestran en el ANEXO II de este documento.

5.3 Resumen de Gases Monitoreados, Periodo Enero – Octubre 2012

El resumen de los gases monitoreados durante el período correspondiente a Enero – Octubre 2012, para la Estación Río Caimito y Estación San Benito es presentado en la Tabla N° 14 y Tabla N° 15, respectivamente, en donde se muestra el valor registrado de cada uno de los gases monitoreados durante el período de análisis^s comparado con las normas respectivas de forma referencial.

Tabla N° 14
Resumen de Concentración de Gases Monitoreados,
Estación Río Caimito, Periodo Enero – Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
SO₂	Promedio del Periodo	3,1	80 ^t
	Promedio Diario Percentil 99	13,3	365 ^t
CO	Máximo Horario Percentil 99	840	30.000 ^t
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Percentil 99	500	10.000 ^t
NO₂	Promedio del Periodo	1,7	100 ^t
	Promedio Diario Percentil 99	7,8	150 ^t
O₃	Máximo Horario Percentil 99	92 ^u	235 ^t
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Percentil 99	74 ^u	157 ^t

^s El mes monitoreado correspondiente a Diciembre 2011, no se considera como periodo a comparar con normativa referencial, ya que según Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, República de Panamá, establece en su Artículo 26 lo siguiente: "Para efectos de evaluar el cumplimiento de las normas primarias de calidad del aire, se considerarán las mediciones obtenidas durante los 3 primeros años calendarios de mediciones".

^t Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.

^u Este valor se considera desde Julio (mes en que se instala el analizador de ozono en la estación) a Octubre 2012.

Tabla N° 15
Resumen de Concentración de Gases Monitoreados,
Estación San Benito, Periodo Enero – Octubre 2012

Contaminante	Estadístico	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
SO₂	Promedio del Periodo	0,8	80 ^v
	Promedio Diario Percentil 99	1,9	365 ^v
CO	Máximo Horario Percentil 99	410	30.000 ^v
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Percentil 99	259	10.000 ^v
NO₂	Promedio del Periodo	0,9	100 ^v
	Promedio Diario Percentil 99	3,4	150 ^v
O₃	Máximo Horario Percentil 99	43 ^w	235 ^v
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Percentil 99	35 ^w	157 ^v

^v Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.

^w Este valor se considera desde Julio (mes en que se instala el analizador de ozono en la estación) a Octubre 2012.

6 Resumen de Resultados

Estación Río Caimito

- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **partículas totales en suspensión** fue de $89 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012, es de $171 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de $65 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **material particulado respirable MP-10** fue de $52 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El Percentil 98 de las mediciones realizadas en el periodo Enero – Octubre 2012 corresponde a $94 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, siendo inferior 37,3% de la norma de referencia diaria ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).
- El promedio del período monitoreado correspondiente a Enero – Octubre 2012 de **material particulado respirable MP-10** es $40^x \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ siendo inferior en un 20% a la norma anual ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). Ambos valores límites permisibles son establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **material particulado fino respirable MP-2,5** fue de $7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012, es de $27 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de $4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **dióxido de azufre** correspondiente al periodo de monitoreo Enero – Octubre 2012, no se produce superación de la norma diaria ($365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor promedio diario percentil 99 del periodo de $13,3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior en un 96,4% del valor límite permisible. El promedio del periodo fue de $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, siendo 96,1% inferior a la norma anual ($80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). Ambos valores límites permisibles son establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **monóxido de carbono** correspondiente al periodo de monitoreo Enero – Octubre 2012, no se produce superación de la norma horaria ($30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el máximo valor horario percentil 99 del periodo de $840 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 97,2% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.

^x Es importante mencionar que este valor es referencial, ya que considera los promedios mensuales de los meses de septiembre y octubre 2012, los cuales son inválidos según normativa por no contar con el 75% de las mediciones válidas.

- Respecto del valor máximo del promedio móvil cada 8 hrs. de **monóxido de carbono**, no se produce superación de la norma ($10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor máximo promedio móvil 8 Hrs. percentil 99 de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior en un 95,0% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **dióxido de nitrógeno** correspondiente al periodo de monitoreo Enero – Octubre 2012, no se produce superación de la norma anual ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor promedio del periodo $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 98,3% del valor límite permisible. El valor promedio diario percentil 99 del periodo fue de $7,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ siendo un 94,8% inferior a la norma diaria ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). Ambos valores límites permisibles son establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **Ozono** correspondiente al periodo de monitoreo Julio - Octubre 2012, no se produce superación de la norma horaria ($235 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el máximo valor horario percentil 99 del periodo de $92 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 60,9 % del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Respecto del valor máximo del promedio móvil cada 8 hrs. de **Ozono**, no se produce superación de la norma ($157 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor máximo promedio móvil 8 Hrs. percentil 99 de $74 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior en un 52,9% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **compuestos orgánicos volátiles** fue de 1,340 ppm. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012 es de 1,590 ppm. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de 1,200 ppm.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **hidrocarburos totales** fue de 2,740 ppm. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012 es de 2,950 ppm. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de 2,690 ppm.

Estación San Benito

- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **partículas totales en suspensión** fue de $66 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012, es de $146 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **material particulado respirable MP-10** fue de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El Percentil 98 de las mediciones realizadas en el periodo Enero-Octubre 2012 corresponde a $56 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, siendo inferior 62,7% de la norma de referencia diaria ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).
- El promedio del período monitoreado correspondiente a Enero – Octubre 2012 de **material particulado respirable MP-10** es $27 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ siendo inferior en un 46,0% a la norma anual ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). Ambos valores límites permisibles son establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **material particulado fino respirable MP-2,5** fue de $4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012, es de $7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de $3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **dióxido de azufre** correspondiente al periodo de monitoreo Enero – Octubre 2012, no se produce superación de la norma diaria ($365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor promedio diario percentil 99 del periodo de $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 99,5% del valor límite permisible. El promedio del periodo fue de $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, siendo 99,0% inferior a la norma anual ($80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). Ambos valores límites permisibles son establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **monóxido de carbono** correspondiente al periodo de monitoreo Enero – Octubre 2012, no se produce superación de la norma horaria ($30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el máximo valor horario percentil 99 del periodo de $410 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 98,6% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá

- Respecto del valor máximo del promedio móvil cada 8 hrs. de **monóxido de carbono**, no se produce superación de la norma ($10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor máximo promedio móvil 8 Hrs. percentil 99 de $259 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior en un 97,4% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **dióxido de nitrógeno** correspondiente al periodo Enero – Octubre 2012, no se produce superación de la norma anual ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor promedio del periodo $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 99,1% del valor límite permisible. El valor promedio diario percentil 99 del periodo fue de $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ siendo un 97,7% inferior a la norma diaria ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$). Ambos valores límites permisibles son establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Durante los días que se monitoreó la concentración de **Ozono** correspondiente al periodo de monitoreo Julio - Octubre 2012, no se produce superación de la norma horaria ($235 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el máximo valor horario percentil 99 del periodo de $43 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ inferior en un 81,7% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- Respecto del valor máximo del promedio móvil cada 8 hrs. de **Ozono**, no se produce superación de la norma ($157 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), siendo el valor máximo promedio móvil 8 Hrs. percentil 99 de $35 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior en un 77,7% del valor límite permisible. Este valor límite permisible es establecido por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre Normas de Calidad del Aire Ambiente, año 2006, República de Panamá.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **compuestos orgánicos volátiles** fue de 0,740 ppm. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012, es de 0,820 ppm. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de 0,724 ppm.
- El valor promedio diario más alto durante el mes monitoreado correspondiente a Octubre 2012 de **hidrocarburos totales** fue de 2,121 ppm. El valor máximo horario correspondiente a Octubre 2012, es de 2,250 ppm. El promedio del periodo monitoreado correspondiente a Octubre 2012 es de 2,091 ppm.

ANEXO I TABLA DE CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

PARTÍCULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121002	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121003	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121004	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121005	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121006	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121007	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121008	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121009	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121010	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121011	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121012	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121013	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	38	32	45	33	36	29	37	44	84	99	94	60	91	169	162	*	*	*
20121015	158	76	85	67	132	144	129	65	32	25	35	25	42	37	30	33	44	61	64	59	53	72	72	84	68	25	158
20121016	87	89	75	45	39	34	41	65	92	81	40	35	32	56	35	30	42	68	79	129	64	43	58	99	61	30	129
20121017	126	114	80	130	81	100	74	51	47	25	22	23	22	24	24	24	20	30	60	62	91	100	93	65	62	20	130
20121018	71	107	115	82	87	92	73	51	50	31	27	*	*	24	27	*	30	28	29	32	43	48	52	71	56	24	115
20121019	74	83	127	125	85	117	102	57	45	44	25	27	25	24	20	18	17	*	22	24	35	53	61	81	56	17	127
20121020	75	79	96	105	114	106	108	94	94	61	35	58	34	42	45	46	48	51	63	74	88	100	106	119	77	34	119
20121021	123	131	146	147	102	83	127	76	83	66	49	47	67	68	59	63	60	56	39	44	67	50	57	54	78	39	147
20121022	41	57	64	58	58	71	82	61	43	32	29	31	35	42	41	30	34	75	106	63	62	109	94	122	60	29	122
20121023	85	84	80	101	116	162	148	101	63	42	23	28	23	23	23	22	26	27	28	48	72	87	88	103	67	22	162
20121024	158	143	63	33	49	50	47	44	39	31	31	28	25	21	25	50	47	29	40	90	116	88	111	74	60	21	158
20121025	115	92	137	83	112	124	101	91	64	55	53	*	*	*	69	105	85	63	83	93	84	79	78	93	89	53	137
20121026	78	64	60	81	80	120	132	90	78	71	55	49	47	68	69	68	18	20	32	*	*	*	37	62	66	18	132
20121027	64	100	126	75	30	25	30	39	57	66	44	26	24	35	44	33	29	26	25	29	35	42	87	66	48	24	126
20121028	66	60	58	67	39	26	35	72	69	52	55	44	34	41	27	13	10	21	32	76	74	92	57	60	49	10	92
20121029	69	96	61	84	50	58	75	91	89	98	75	77	62	89	69	58	37	49	47	64	74	96	118	114	75	37	118
20121030	94	131	133	128	155	154	149	171	110	79	77	62	86	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121031	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MEDIA	93	94	94	88	83	92	91	76	66	53	42	40	39	42	40	42	37	46	53	65	68	77	84	89	65		
MÍNIMO	41	57	58	33	30	25	30	39	32	25	22	23	22	21	20	13	10	20	22	24	35	42	37	54		10	
MÁXIMO	158	143	146	147	155	162	149	171	110	98	77	77	86	89	69	105	85	84	106	129	116	109	169	162			171

Datos Inválidos son señalados con (*)

MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP-10
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121002	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121003	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121004	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121005	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121006	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121007	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121008	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121009	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121010	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121011	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121012	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121013	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	19	28	22	22	19	24	28	52	58	51	34	49	86	82	*	*	*	
20121015	76	39	45	37	66	69	61	34	19	15	22	17	29	25	22	23	29	39	41	36	32	42	42	48	38	15	76	
20121016	49	49	43	30	23	19	22	33	59	45	23	23	21	35	23	20	27	40	44	70	36	24	32	50	35	19	70	
20121017	65	59	42	66	43	51	38	27	26	15	14	15	14	16	16	15	12	18	37	35	52	57	52	37	34	12	66	
20121018	40	56	60	44	46	47	38	29	31	21	17	*	*	16	18	*	19	18	19	20	26	30	32	42	32	16	60	
20121019	43	48	68	66	45	61	53	31	24	27	16	17	16	15	13	12	11	*	13	15	21	31	36	47	32	11	68	
20121020	44	46	53	55	58	54	56	47	46	32	21	45	23	28	30	30	31	32	41	46	52	62	64	67	44	21	67	
20121021	68	71	77	76	56	47	64	41	43	36	30	29	42	43	38	38	37	34	21	25	46	29	32	31	44	21	77	
20121022	23	31	37	33	32	38	42	32	23	19	17	16	22	27	26	19	22	38	47	33	31	53	47	60	32	16	60	
20121023	44	45	42	51	57	75	68	47	31	23	13	18	14	15	15	14	17	18	18	26	32	45	45	54	34	13	75	
20121024	75	69	30	17	23	39	32	24	21	18	20	19	17	14	17	35	32	19	25	55	59	49	60	43	34	14	75	
20121025	63	51	72	48	61	65	54	48	36	34	35	*	*	*	46	69	54	39	51	60	51	48	47	55	52	34	72	
20121026	45	38	34	46	45	63	67	48	42	39	30	27	29	48	40	41	9	12	18	*	*	*	20	34	37	9	67	
20121027	35	55	67	40	16	13	17	21	32	35	24	13	14	24	26	19	18	17	16	18	22	26	64	39	28	13	67	
20121028	39	35	39	39	23	14	19	38	36	33	34	27	21	26	18	9	6	15	22	48	46	59	35	33	30	6	59	
20121029	44	55	36	52	33	37	45	51	48	51	41	43	39	52	46	38	24	30	29	38	43	57	69	65	45	24	69	
20121030	55	78	77	74	89	88	85	95	69	50	48	39	50	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121031	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MEDIA	51	51	51	48	45	49	48	40	37	30	25	25	25	27	26	27	24	28	31	38	39	44	48	49	37			
MINIMO	23	31	30	17	16	13	17	21	19	15	13	13	14	14	13	9	6	12	13	15	21	24	20	31		6		
MAXIMO	76	78	77	76	89	88	85	95	69	51	48	45	50	52	46	69	54	52	58	70	59	62	86	82			95	

Datos Inválidos son señalados con (*)

MATERIAL PARTICULADO FINO RESPIRABLE MP-2,5
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121002	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121003	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121004	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121005	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121006	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121007	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121008	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121009	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121010	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121011	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121012	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121013	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121014	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	3	5	5	3	3	3	3	4	4	3	2	2	2	1	*	*	*	
20121015	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	6	4	8	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	1	8	
20121016	3	3	3	6	3	2	2	2	12	7	6	7	5	8	5	4	6	6	4	5	2	1	1	1	4	1	12	
20121017	1	1	1	2	2	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	8	3	3	3	3	2	2	1	8	
20121018	2	2	2	1	1	1	1	5	8	5	4	*	*	2	3	*	4	3	4	3	3	6	4	3	3	1	8	
20121019	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	3	3	3	2	2	2	2	*	1	1	4	3	3	4	2	1	6	
20121020	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	3	23	5	6	7	6	6	7	8	8	9	13	10	6	6	1	23	
20121021	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	6	4	9	9	7	6	7	6	3	5	17	2	2	2	5	2	17	
20121022	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	6	5	4	3	4	5	5	3	2	2	2	3	2	6	
20121023	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	2	1	4	
20121024	2	2	3	3	3	11	6	3	3	3	4	4	4	3	3	8	6	5	4	9	3	3	4	5	4	2	11	
20121025	4	4	3	5	4	4	4	3	3	7	9	*	*	*	9	13	11	9	10	14	9	9	9	10	7	3	14	
20121026	8	6	5	4	3	3	3	2	2	2	2	2	5	17	7	9	2	3	1	*	*	*	0	1	4	0	17	
20121027	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	5	2	3	2	2	2	2	3	27	5	3	1	27	
20121028	3	2	8	6	4	2	3	3	3	8	7	6	5	6	5	3	2	4	5	7	8	16	7	6	5	2	16	
20121029	7	6	5	9	7	6	6	4	3	2	3	5	8	6	9	6	5	6	5	6	7	8	10	8	6	2	10	
20121030	8	10	8	8	7	9	8	10	14	11	10	8	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121031	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MEDIA	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	5	5	4	5	5	5	5	5	6	4	4			
MÍNIMO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	0	1		0		
MÁXIMO	8	10	8	9	7	11	8	10	14	11	10	23	9	17	9	13	11	9	10	14	17	16	27	10			27	

Datos Inválidos son señalados con (*)

PARTÍCULAS TOTALES EN SUSPENSIÓN
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	56	75	51	54	73	*	*	80	8	6	5	5	5	3	7	*	*	7	19	40	47	42	57	75	36	3	80
20121002	74	70	66	76	81	19	24	12	9	7	6	4	6	8	6	6	8	11	37	65	65	72	81	91	38	4	91
20121003	*	82	78	81	77	68	69	49	24	13	8	9	6	6	7	7	8	11	10	12	14	19	20	23	30	6	82
20121004	43	59	45	16	16	11	19	13	7	4	*	*	6	6	7	7	10	16	34	44	52	20	35	48	23	4	59
20121005	60	79	55	19	32	42	24	14	15	9	6	4	4	4	4	6	6	7	11	10	23	50	66	76	26	4	79
20121006	81	112	89	81	85	88	68	30	7	6	5	6	3	4	4	5	5	8	25	44	46	50	50	50	40	3	112
20121007	33	35	35	35	51	59	55	29	13	9	7	4	4	6	7	9	23	24	35	48	69	61	65	79	33	4	79
20121008	*	*	*	*	*	*	52	33	9	8	5	4	4	*	6	6	5	19	22	30	45	60	79	*	*	*	*
20121009	*	*	*	*	*	42	51	22	10	7	5	5	5	5	4	5	6	13	42	54	53	55	75	*	26	4	75
20121010	65	79	61	85	93	87	80	33	17	14	7	5	4	4	5	6	12	30	33	26	17	31	57	69	38	4	93
20121011	*	69	75	76	*	80	33	10	15	6	6	5	7	*	5	7	8	18	30	25	30	50	52	50	31	5	80
20121012	54	68	70	66	61	19	21	7	7	4	3	2	5	4	4	5	5	7	14	18	44	68	73	76	29	2	76
20121013	88	111	*	86	47	63	47	17	11	7	4	6	8	5	5	6	5	9	29	46	54	60	56	72	37	4	111
20121014	60	64	74	63	58	59	61	37	15	11	8	4	5	4	6	10	13	16	34	40	56	59	69	76	38	4	76
20121015	*	*	*	61	*	*	44	14	10	8	4	*	3	3	3	5	11	19	22	27	36	35	22	18	19	3	61
20121016	40	57	70	81	61	69	60	34	15	10	7	3	3	5	6	5	5	12	28	44	44	37	45	62	33	3	81
20121017	62	68	54	68	80	*	*	*	9	9	7	7	6	5	6	7	7	13	28	35	38	48	49	61	32	5	80
20121018	60	*	*	*	40	45	45	33	16	15	14	*	*	11	10	*	25	27	32	36	34	29	33	*	*	*	*
20121019	42	*	*	64	*	*	29	19	9	6	6	6	4	5	9	17	19	19	28	27	31	31	50	65	24	4	65
20121020	*	*	73	60	63	32	28	25	8	6	6	6	3	5	5	7	4	5	16	36	46	51	53	58	27	3	73
20121021	63	*	50	60	*	50	50	18	9	9	6	5	3	4	4	*	*	4	10	23	32	39	42	44	26	3	63
20121022	46	64	31	32	49	82	21	5	3	3	2	2	*	3	*	*	24	32	35	68	89	99	50	80	39	2	99
20121023	88	109	60	17	27	31	22	29	33	51	21	18	31	14	13	23	24	22	31	62	78	85	102	99	45	13	109
20121024	84	77	77	82	82	74	63	45	26	27	18	15	*	3	11	10	9	10	30	53	54	67	66	53	45	3	84
20121025	60	65	54	67	68	60	58	73	61	96	73	*	*	6	*	16	23	27	38	69	82	111	128	146	66	6	146
20121026	112	55	43	49	43	105	75	46	27	27	39	*	17	22	10	*	39	42	67	109	101	104	70	85	58	10	112
20121027	52	66	42	44	70	80	69	29	35	36	18	10	13	15	27	20	18	21	26	42	104	115	109	113	49	10	115
20121028	113	113	98	101	86	83	64	38	24	26	29	22	17	18	19	16	20	29	38	37	73	84	82	107	56	16	113
20121029	68	32	41	39	26	26	17	30	30	28	30	27	25	11	24	21	17	23	33	30	59	75	87	77	36	11	87
20121030	70	32	37	41	25	22	23	17	4	3	5	7	8	15	18	23	30	42	69	86	109	113	112	105	42	3	113
20121031	101	92	83	61	24	34	21	12	11	9	10	9	6	10	11	19	20	25	63	64	75	63	94	83	42	6	101
MEDIA	67	72	61	59	57	55	44	28	16	15	12	8	8	7	9	11	14	18	31	44	55	61	65	73	37		
MINIMO	33	32	31	16	16	11	17	5	3	3	2	2	3	3	3	5	4	4	10	10	14	19	20	18		2	
MAXIMO	113	113	98	101	93	105	80	80	61	96	73	27	31	22	27	23	39	42	69	109	109	115	128	146			146

Datos Inválidos son señalados con (*)

MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP-10
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	34	43	29	33	42	*	*	14	6	4	4	4	4	2	5	*	*	5	13	29	33	31	41	50	21	2	50
20121002	51	49	46	51	49	11	14	8	6	6	5	3	5	6	5	5	6	9	26	44	43	47	52	59	25	3	59
20121003	*	54	51	53	51	44	43	32	16	9	5	5	4	5	5	6	6	9	8	9	11	15	15	17	21	4	54
20121004	30	40	32	13	12	7	10	7	4	3	*	*	5	5	6	6	8	13	25	31	37	15	26	33	17	3	40
20121005	41	53	37	13	19	24	14	8	9	6	4	3	3	3	3	5	5	6	8	8	17	34	44	50	17	3	53
20121006	52	62	55	52	53	54	42	20	5	5	4	5	2	2	3	4	4	6	16	30	31	33	32	34	25	2	62
20121007	21	22	22	21	30	35	32	18	9	7	6	2	3	5	4	5	12	14	22	32	44	35	37	39	20	2	44
20121008	*	*	*	*	*	*	30	14	6	6	4	4	3	*	4	4	3	9	13	18	29	38	37	*	*	*	*
20121009	*	*	*	*	*	21	27	13	7	5	4	4	4	4	3	3	4	9	27	32	33	35	48	*	16	3	48
20121010	37	44	36	50	54	51	47	21	11	9	5	4	3	3	4	4	8	19	20	14	10	21	37	43	23	3	54
20121011	*	43	43	45	*	44	20	7	9	4	4	4	5	*	3	5	6	11	16	16	20	33	34	32	19	3	45
20121012	34	41	41	40	37	10	8	4	4	2	3	2	4	3	3	3	4	6	10	13	30	45	47	49	18	2	49
20121013	57	67	*	54	29	39	25	12	8	6	4	5	6	5	5	5	4	7	22	32	38	41	39	48	24	4	67
20121014	41	42	42	38	37	37	38	23	11	8	5	3	4	3	4	6	9	11	22	27	36	37	43	45	24	3	45
20121015	*	*	*	34	*	*	12	8	7	5	3	*	2	2	2	3	7	11	12	17	23	23	16	13	11	2	34
20121016	26	36	44	48	37	43	37	22	11	7	5	2	2	3	5	4	4	9	21	31	31	25	32	42	22	2	48
20121017	38	38	36	43	42	*	*	*	6	6	6	5	5	4	4	5	6	9	21	25	27	33	33	42	21	4	43
20121018	40	*	*	*	26	30	30	23	12	11	10	*	*	9	7	*	13	14	18	22	21	19	19	*	*	*	*
20121019	21	*	*	21	*	*	15	12	6	5	5	5	3	4	5	8	11	11	18	17	21	20	30	32	13	3	32
20121020	*	*	14	17	16	19	17	11	5	4	5	4	2	4	4	5	3	4	12	25	33	36	37	41	14	2	41
20121021	43	*	31	39	*	18	18	11	7	7	4	3	1	3	2	*	*	2	7	17	24	28	30	32	17	1	43
20121022	33	36	20	21	21	21	16	5	3	3	2	2	*	3	*	*	10	14	15	26	34	36	20	29	18	2	36
20121023	33	40	23	8	11	12	9	12	14	20	10	8	15	7	8	11	11	10	13	24	29	31	37	36	18	7	40
20121024	31	29	28	30	30	28	23	18	11	12	7	7	*	2	6	6	5	6	13	21	21	25	25	21	18	2	31
20121025	22	24	21	24	24	23	21	24	18	25	15	*	*	6	*	11	14	19	26	43	48	64	73	83	30	6	83
20121026	64	32	25	27	25	57	40	27	18	21	29	*	13	17	7	*	26	29	45	71	65	64	45	52	36	7	71
20121027	30	35	14	26	41	41	21	19	25	24	13	8	10	12	21	16	14	16	17	30	62	72	67	70	29	8	72
20121028	68	69	61	61	53	51	41	28	21	22	25	19	16	16	15	14	17	23	31	28	47	56	54	65	37	14	69
20121029	44	25	27	26	18	18	14	21	22	23	26	23	23	9	19	19	12	17	23	23	36	45	52	45	25	9	52
20121030	41	17	24	28	17	16	16	13	4	3	5	7	8	14	16	19	23	29	47	59	69	73	71	65	28	3	73
20121031	62	58	50	39	19	24	15	10	9	9	10	9	5	9	10	15	17	19	41	42	48	43	59	52	28	5	62
MEDIA	40	41	34	34	32	30	24	15	10	9	8	6	6	6	7	8	9	12	20	28	34	37	40	43	22		
MINIMO	21	17	14	8	11	7	8	4	3	2	2	2	1	2	2	3	3	2	7	8	10	15	15	13		1	
MAXIMO	68	69	61	61	54	57	47	32	25	25	29	23	23	17	21	19	26	29	47	71	69	73	73	83			83

Datos Inválidos son señalados con (*)

MATERIAL PARTICULADO FINO RESPIRABLE MP-2,5
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	3	3	3	3	4	*	*	2	3	3	4	4	4	1	5	*	*	2	2	3	4	3	4	4	3	1	5
20121002	5	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	1	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	1	5
20121003	*	4	4	5	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	2	5
20121004	4	4	4	6	6	3	3	2	2	2	*	*	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	2	6
20121005	4	4	4	5	5	5	4	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5
20121006	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	5	1	2	2	3	2	4	5	5	5	5	4	4	4	1	5
20121007	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	6	1	3	4	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	6
20121008	*	*	*	*	*	*	2	2	3	5	4	4	2	*	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	*	*	*
20121009	*	*	*	*	*	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	*	2	2	4
20121010	3	3	3	4	5	4	4	3	3	2	2	2	3	2	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	5
20121011	*	3	3	3	*	3	2	3	3	2	3	4	5	*	2	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	2	5
20121012	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	1	4	3	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	3	1	4
20121013	4	4	*	4	3	3	2	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	1	2	3	3	3	3	3	4	1	5
20121014	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5
20121015	*	*	*	3	*	*	1	2	3	3	3	*	2	2	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	3
20121016	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	1	2	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4
20121017	3	4	3	3	3	*	*	*	3	4	5	5	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	3	4	4	3	5
20121018	4	*	*	*	3	3	3	3	4	3	3	*	*	7	6	*	5	4	5	4	4	3	4	*	*	*	*
20121019	4	*	*	2	*	*	2	2	2	3	4	4	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4
20121020	*	*	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	1	4	3	5	1	1	2	3	3	3	4	3	3	1	5
20121021	4	*	3	4	*	3	2	2	4	5	3	3	1	3	2	*	*	1	3	3	3	3	3	3	3	1	5
20121022	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	*	3	*	*	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	4
20121023	2	2	2	1	1	1	1	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4
20121024	2	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	2	*	0	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	3
20121025	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	*	*	2	*	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	3
20121026	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	6	*	3	3	1	*	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	6
20121027	1	1	1	1	2	2	1	2	3	4	2	1	2	2	4	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	4
20121028	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	5
20121029	2	3	3	2	3	2	2	2	3	4	5	4	5	1	4	3	1	2	2	2	2	1	2	1	3	1	5
20121030	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3
20121031	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
MEDIA	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
MÍNIMO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1		0	
MÁXIMO	5	4	4	6	6	5	4	3	4	5	6	5	5	7	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5			7

Datos Inválidos son señalados con (*)

ANEXO II

TABLA DE CONCENTRACIÓN DE GASES MONITOREADOS

DIÓXIDO DE AZUFRE
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	4,0	3,7	3,8	4,0	4,0	4,2	3,9	4,0	3,3	4,2	5,2	5,6	5,3	5,0	5,0	4,2	3,6	1,9	1,6	1,2	2,9	2,1	2,9	4,1	3,7	1,2	5,6
20121002	4,4	4,5	4,4	4,1	4,1	4,5	4,4	4,0	3,6	2,9	4,7	6,3	6,2	4,6	2,5	2,6	2,4	1,8	3,2	3,9	4,0	4,2	4,1	4,0	4,0	1,8	6,3
20121003	4,2	4,3	4,1	4,0	4,0	4,0	4,1	3,7	3,9	3,4	4,4	4,2	3,8	3,6	4,8	6,0	5,7	3,2	1,9	2,7	2,1	3,0	3,7	3,8	3,9	1,9	6,0
20121004	3,8	4,8	4,6	4,2	4,6	5,1	4,1	3,4	4,1	3,6	4,0	4,1	5,1	5,9	4,2	3,4	2,7	3,8	4,7	4,4	3,0	3,8	4,7	4,3	4,2	2,7	5,9
20121005	3,6	3,9	4,7	4,2	4,3	4,3	4,3	4,0	4,0	3,6	3,6	3,1	*	*	*	*	4,1	3,4	3,5	2,4	2,8	1,0	1,0	1,6	3,4	1,0	4,7
20121006	0,8	1,5	1,4	1,1	1,2	1,0	1,4	1,3	2,1	1,4	0,4	*	*	0,6	6,9	6,3	4,8	4,5	4,8	4,5	3,7	3,4	3,7	2,9	2,7	0,4	6,9
20121007	2,4	2,6	2,6	2,8	2,2	2,3	3,3	3,5	3,5	0,7	1,1	2,0	3,5	1,8	1,5	2,4	2,7	3,1	3,2	2,3	2,2	2,6	1,8	2,5	2,4	0,7	3,5
20121008	2,2	2,2	2,0	1,5	1,6	2,2	2,1	2,5	3,0	1,3	1,5	1,7	2,0	1,2	3,5	3,7	2,2	2,5	2,6	2,6	3,2	1,9	1,7	1,6	2,2	1,2	3,7
20121009	2,0	1,9	1,5	2,2	2,0	2,0	2,0	1,7	1,9	1,4	1,9	2,0	2,3	2,3	2,2	2,3	2,0	1,7	2,5	2,3	2,8	2,3	2,1	2,3	2,1	1,4	2,8
20121010	2,2	2,3	2,3	2,5	1,7	2,5	2,5	2,2	2,0	2,2	1,8	2,2	2,0	2,4	2,5	2,3	1,8	2,3	3,3	1,8	1,9	1,0	1,3	1,5	2,1	1,0	3,3
20121011	1,6	2,1	2,2	2,1	2,0	2,3	1,4	1,8	1,8	2,1	1,8	2,1	2,5	2,3	1,6	1,4	2,2	2,9	2,4	1,5	1,6	1,6	1,0	1,3	1,9	1,0	2,9
20121012	1,6	1,9	1,8	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,1	1,6	1,6	1,7	1,9	2,2	2,5	2,4	2,3	2,7	2,2	1,5	1,3	1,6	2,1	1,8	1,9	1,3	2,7
20121013	1,8	2,3	2,4	2,5	1,8	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	2,0	2,1	2,6	2,2	*	*	4,7	4,5	4,7	4,2	3,5	2,9	2,3	2,4	2,7	1,8	4,7
20121014	1,7	1,7	1,7	1,4	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	0,1	0,7	1,7	*	*	5,2	4,4	4,0	3,5	2,2	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	2,3	0,1	5,2
20121015	2,2	2,1	2,0	2,6	2,1	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	2,4	2,7	2,6	2,5	2,5	3,2	3,3	2,9	2,4	2,1	1,7	1,5	1,6	2,4	1,5	3,3
20121016	1,9	2,4	2,1	2,5	3,0	2,6	2,5	3,1	2,5	2,4	3,0	3,5	3,0	2,0	2,2	2,2	2,6	3,6	2,8	2,2	1,8	1,9	2,8	2,1	2,5	1,8	3,6
20121017	2,7	2,8	3,4	4,0	5,0	5,6	6,3	6,8	6,5	7,4	5,2	4,8	2,2	2,2	2,0	1,9	1,5	2,3	2,1	1,8	0,8	0,6	0,8	1,5	3,3	0,6	7,4
20121018	1,5	1,6	2,2	2,3	2,5	2,9	3,1	3,3	3,2	4,5	6,5	6,4	6,1	4,5	4,0	3,3	2,5	2,6	1,9	0,9	0,8	1,4	1,4	1,4	2,9	0,8	6,5
20121019	1,5	2,3	2,5	2,6	2,6	2,8	2,4	2,4	1,9	2,3	3,2	2,8	2,1	1,7	1,9	1,8	1,9	1,6	0,9	0,3	0,9	1,2	1,5	1,4	1,9	0,3	3,2
20121020	1,8	1,9	1,8	2,0	2,1	2,0	1,9	1,7	1,7	1,8	2,5	2,5	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,4	2,2	2,2	1,1	0,7	1,1	1,2	1,8	0,7	2,5
20121021	1,7	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,4	3,5	3,6	4,5	5,7	5,4	4,3	2,8	1,7	1,9	1,7	2,0	1,9	2,0	1,7	1,4	0,6	0,8	2,6	0,6	5,7
20121022	0,7	2,1	3,3	4,4	6,5	6,4	5,5	4,7	*	*	*	8,4	5,4	3,8	3,5	3,4	3,2	3,1	2,7	2,3	2,0	2,1	2,2	1,9	3,7	0,7	8,4
20121023	2,3	2,0	2,0	1,7	1,8	1,6	1,7	1,9	1,9	1,6	1,6	2,2	2,1	1,8	2,1	2,3	3,1	2,5	2,3	1,1	0,8	1,6	1,3	1,2	1,8	0,8	3,1
20121024	1,5	1,7	2,1	2,1	2,0	1,9	2,3	2,1	1,7	1,6	2,2	2,2	2,3	2,5	2,3	2,2	2,3	2,1	1,6	1,6	2,1	1,9	1,9	1,8	2,0	1,5	2,5
20121025	1,9	1,9	1,8	1,9	2,0	1,9	1,8	2,1	2,0	1,6	2,2	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	2,1	2,1	1,9	1,2	1,3	1,5	1,9	1,8	2,0	1,2	2,8
20121026	2,1	1,9	2,0	2,2	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,3	2,3	2,4	1,8	1,9	2,0	2,3	2,6	1,4	1,3	0,9	1,0	1,9	0,9	2,6
20121027	1,9	2,0	2,1	2,4	2,3	2,4	2,3	1,9	2,0	3,0	3,7	3,6	3,1	2,2	2,1	1,8	1,8	2,1	2,1	1,5	1,3	0,7	1,1	1,3	2,1	0,7	3,7
20121028	1,7	1,6	1,7	1,9	1,5	1,5	2,0	2,1	2,6	6,0	6,9	4,8	2,5	2,0	1,8	1,6	1,0	0,9	1,3	1,7	2,0	1,9	1,7	1,6	2,3	0,9	6,9
20121029	1,5	1,0	1,8	1,9	1,9	1,7	1,4	1,8	2,0	1,6	2,0	2,1	2,0	2,1	1,7	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	1,4	1,8	1,9	2,4	1,7	1,0	2,4
20121030	5,0	5,5	6,0	6,1	4,7	5,9	6,1	6,0	5,5	5,7	6,2	5,9	6,0	5,8	4,7	2,8	2,4	2,0	2,1	2,1	2,5	2,2	2,2	2,0	4,4	2,0	6,2
20121031	2,3	3,0	3,4	4,9	4,1	4,2	4,9	3,7	4,6	*	*	7,1	4,2	3,3	2,6	2,2	1,0	1,1	1,2	0,7	0,6	0,6	0,4	0,6	2,8	0,4	7,1
MEDIA	2,3	2,5	2,6	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	3,1	3,6	3,3	2,8	2,9	2,7	2,6	2,5	2,5	2,1	2,0	1,9	1,9	2,0	2,6		
MINIMO	0,7	1,0	1,4	1,1	1,2	1,0	1,4	1,3	1,7	0,1	0,4	1,7	1,9	0,6	1,5	1,3	1,0	0,9	0,9	0,3	0,6	0,6	0,4	0,6		0,1	
MAXIMO	5,0	5,5	6,0	6,1	6,5	6,4	6,3	6,8	6,5	7,4	6,9	8,4	6,2	5,9	6,9	6,3	5,7	4,5	4,8	4,5	4,0	4,2	4,7	4,3			8,4

Datos Inválidos son señalados con (*)

MONÓXIDO DE CARBONO
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	86	29	29	29	29	105	76	67	181	95	29	67	76	86	76	143	134	200	124	115	544	143	57	86	109	29	544
20121002	105	115	95	105	76	115	115	95	105	67	76	105	115	115	95	86	105	153	277	239	372	220	172	105	134	67	372
20121003	115	115	115	115	115	115	115	105	124	57	76	95	105	95	124	105	95	124	229	172	181	10	95	29	109	10	229
20121004	29	48	95	76	29	0	19	38	10	86	95	86	29	105	105	134	134	181	324	153	162	19	48	29	85	0	324
20121005	0	67	38	57	0	38	10	38	76	67	86	162	210	172	*	124	124	143	124	124	76	76	95	38	85	0	210
20121006	95	29	48	19	10	10	48	0	48	76	69	*	*	73	210	115	115	115	162	506	124	48	10	19	88	0	506
20121007	0	29	48	38	29	67	57	86	48	48	86	115	67	67	105	134	86	48	76	86	67	86	57	115	68	0	134
20121008	115	115	115	105	115	115	115	115	115	115	134	210	115	115	115	115	115	115	124	191	191	153	115	115	127	105	210
20121009	124	115	115	115	115	124	115	115	115	115	172	143	115	115	124	115	143	162	305	324	573	181	153	115	163	115	573
20121010	115	105	115	115	105	115	153	134	162	143	115	95	95	153	200	200	172	191	229	200	153	115	115	153	144	95	229
20121011	115	115	124	143	115	200	191	315	248	105	115	115	172	124	134	200	220	191	267	248	153	143	124	115	166	105	315
20121012	124	124	115	115	115	124	124	124	115	115	115	115	153	115	124	143	115	181	172	258	239	258	286	172	152	115	286
20121013	153	124	143	124	134	162	181	210	134	143	143	200	248	*	*	*	76	143	248	143	181	229	124	0	155	0	248
20121014	0	38	0	0	19	0	10	10	19	105	198	127	*	220	143	38	0	29	86	67	38	67	0	0	53	0	220
20121015	0	0	0	0	0	0	0	0	57	86	105	181	162	143	124	115	143	95	76	86	19	0	0	0	58	0	181
20121016	0	0	10	0	29	29	86	105	86	57	95	48	86	95	115	105	124	143	162	191	172	153	86	95	86	0	191
20121017	38	38	57	48	48	67	67	19	0	200	248	153	115	76	19	95	105	19	19	76	200	134	0	19	78	0	248
20121018	38	38	48	10	57	76	76	115	67	115	86	324	115	86	86	76	191	229	210	239	191	229	115	105	122	10	324
20121019	86	115	115	115	124	115	115	115	115	115	134	153	124	115	115	124	115	143	162	220	143	115	115	115	126	86	220
20121020	95	105	105	105	115	115	115	143	134	115	124	124	115	124	143	172	115	134	429	191	439	267	124	115	157	95	439
20121021	115	115	115	115	220	162	143	115	115	124	115	115	115	115	115	124	153	153	229	191	258	153	124	115	142	115	258
20121022	115	115	115	115	115	115	115	115	*	*	*	76	86	38	10	10	0	0	86	76	29	10	0	0	64	0	115
20121023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	29	0	10	48	76	48	19	19	76	134	95	29	10	0	25	0	134
20121024	0	0	19	10	48	76	48	10	0	0	0	10	115	115	38	19	57	10	19	76	57	0	0	10	31	0	115
20121025	0	0	0	0	0	10	10	0	19	0	10	29	0	19	48	86	124	143	134	267	305	105	10	19	56	0	305
20121026	0	10	0	76	38	19	48	29	0	19	86	95	95	105	115	105	105	105	496	678	725	334	134	86	146	0	725
20121027	38	124	95	210	344	286	115	105	115	57	38	95	115	124	115	181	134	115	220	372	344	286	172	172	165	38	372
20121028	181	134	134	200	162	105	115	95	67	95	105	115	115	115	115	162	115	134	153	315	324	229	115	105	146	67	324
20121029	115	105	115	115	105	86	67	38	67	105	124	67	95	115	115	95	115	172	162	162	191	115	115	115	111	38	191
20121030	95	115	115	95	86	115	115	115	57	86	172	210	143	105	38	86	134	115	181	315	305	115	105	105	130	38	315
20121031	115	115	115	115	105	115	115	115	115	*	*	76	29	0	0	0	0	0	191	229	115	29	0	0	77	0	229
MEDIA	71	74	76	80	84	90	86	87	84	87	103	117	108	103	101	108	109	119	186	214	225	131	86	73	108		
MINIMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	67	19	0	0	0		0	
MAXIMO	181	134	143	210	344	286	191	315	248	200	248	324	248	220	210	200	220	229	496	678	725	334	286	172			725

Datos Inválidos son señalados con (*)

**MONÓXIDO DE CARBONO PROMEDIO MÓVIL 8 HRS.,
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	146	118	98	69	48	47	49	56	68	76	76	81	87	85	85	94	88	101	113	119	178	185	183	175	101	47	185
20121002	172	161	157	156	98	94	101	103	103	97	94	94	99	99	97	95	95	106	131	148	180	193	203	205	128	94	205
20121003	206	202	181	166	134	120	113	113	115	107	103	100	99	97	98	98	94	103	122	131	141	130	126	117	126	94	206
20121004	109	99	82	70	51	50	41	42	39	44	44	45	45	58	69	81	97	109	137	146	162	152	144	131	85	39	162
20121005	115	100	64	52	32	35	30	31	41	41	47	60	86	103	116	128	135	146	151	146	127	113	111	100	88	30	151
20121006	97	82	73	60	51	43	37	32	26	32	35	37	42	52	79	98	109	116	131	185	177	174	149	137	86	26	185
20121007	123	112	98	39	27	30	36	44	50	52	57	67	72	72	78	84	88	88	87	84	84	86	80	78	71	27	123
20121008	81	89	94	97	103	106	113	113	113	113	116	129	129	129	129	129	129	129	128	125	135	140	140	140	119	81	140
20121009	141	141	140	130	120	117	117	117	116	116	123	126	126	125	126	126	130	136	153	175	233	241	245	245	149	116	245
20121010	241	234	210	184	125	117	117	119	125	130	130	128	126	131	137	146	147	153	167	180	187	183	172	166	156	117	241
20121011	159	149	136	129	124	135	144	165	181	180	179	175	183	173	166	152	148	159	178	194	192	194	193	183	165	124	194
20121012	171	162	143	126	122	119	119	120	119	118	118	118	123	122	122	124	124	132	140	157	168	186	206	210	140	118	210
20121013	215	208	204	187	174	162	149	154	152	154	154	163	178	180	180	*	*	*	*	*	*	170	164	143	172	143	215
20121014	134	120	89	72	51	23	8	10	12	20	45	61	67	98	117	121	119	108	92	83	78	58	41	36	69	8	134
20121015	36	32	21	13	8	0	0	0	7	18	31	54	74	92	107	122	132	134	130	118	100	82	67	52	60	0	134
20121016	35	23	14	4	5	8	19	32	43	50	61	67	74	82	86	86	91	101	110	128	138	146	142	141	70	4	146
20121017	130	117	104	86	70	60	57	48	43	63	87	100	109	110	104	113	126	104	75	66	76	84	81	72	87	43	130
20121018	63	66	69	61	43	36	45	57	61	70	75	115	122	123	124	119	135	149	165	154	163	181	185	188	107	36	188
20121019	175	161	149	134	125	111	111	112	116	116	118	123	123	123	123	124	124	128	131	140	142	142	142	141	131	111	175
20121020	138	134	126	112	109	109	109	112	117	118	120	123	123	124	128	131	129	131	169	178	218	236	234	227	144	109	236
20121021	227	224	185	175	148	135	137	137	137	138	138	138	125	119	116	117	122	125	140	149	167	172	173	172	151	116	227
20121022	167	162	148	138	120	116	115	115	115	115	*	*	*	*	*	*	37	31	38	38	31	27	26	25	87	25	167
20121023	25	25	14	5	1	0	0	0	0	2	6	6	7	13	23	29	31	31	37	54	64	62	54	48	22	0	64
20121024	45	43	36	20	14	20	25	26	26	26	24	24	32	37	23	36	37	44	45	48	56	49	35	30	29	34	56
20121025	21	20	18	8	1	2	4	2	5	5	6	10	10	11	16	26	39	57	73	103	141	152	147	138	42	1	152
20121026	123	106	89	66	32	21	26	27	27	29	39	42	49	60	68	78	91	101	153	225	304	333	335	333	115	21	335
20121027	324	327	277	218	171	165	162	165	174	166	159	144	116	95	95	105	107	115	137	172	200	221	228	227	178	95	327
20121028	233	235	224	203	180	157	150	141	126	122	118	107	101	103	103	111	117	122	128	153	179	193	193	186	154	101	235
20121029	186	183	178	153	125	107	101	93	87	87	88	82	81	85	91	98	104	112	117	129	141	141	141	143	119	81	186
20121030	141	134	128	119	106	106	106	106	101	98	105	119	126	125	116	112	122	125	126	140	160	161	169	172	126	98	172
20121031	169	169	161	136	111	111	112	113	113	113	113	107	94	75	56	37	17	15	37	56	67	70	70	70	91	15	169
MEDIA	140	133	120	103	85	79	79	81	83	84	87	92	94	97	100	101	102	107	118	131	146	150	148	143	109		
MÍNIMO	21	20	14	4	1	0	0	0	0	2	6	6	7	11	16	26	17	15	37	38	31	27	26	25		0	
MÁXIMO	324	327	277	218	180	165	162	165	181	180	179	175	183	180	180	152	148	159	178	225	304	333	335	333			335

Datos Inválidos son señalados con (*)

**DIÓXIDO DE NITRÓGENO,
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	3,4	0,1	0,1	0,6	1,1	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	7,7	9,8	0,2	0,2	0,9	1,4	0,0	9,8
20121002	1,9	0,3	2,1	0,6	1,1	2,6	1,5	2,3	0,2	0,1	1,8	2,4	2,4	2,0	0,7	0,1	0,1	0,1	2,4	11,3	6,6	1,9	1,9	0,8	2,0	0,1	11,3
20121003	1,3	0,1	0,0	0,4	0,3	0,6	0,2	0,0	1,3	1,2	3,9	3,5	0,1	0,1	1,0	2,2	0,9	0,7	2,4	0,5	0,1	0,0	0,1	0,2	0,9	0,0	3,9
20121004	0,6	0,9	0,2	0,1	1,0	2,8	0,6	1,6	0,8	0,3	2,5	2,8	2,3	1,7	1,7	1,1	2,7	3,7	10,4	2,5	1,7	1,6	1,4	1,0	1,9	0,1	10,4
20121005	2,2	1,1	0,9	0,6	0,8	0,7	0,6	0,2	2,0	1,4	0,2	1,6	0,9	0,2	*	10,5	9,9	10,7	7,7	6,4	4,5	5,7	1,8	0,0	3,1	0,0	10,7
20121006	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,6	2,1	0,8	*	*	*	16,6	11,8	11,1	13,9	14,8	16,3	6,7	5,0	4,4	6,4	5,3	0,0	16,6
20121007	6,8	10,0	8,7	8,8	6,9	5,2	7,5	5,9	6,4	7,5	6,5	8,2	10,5	7,9	8,7	10,7	12,3	9,0	5,5	5,1	5,1	4,1	2,1	1,9	7,1	1,9	12,3
20121008	0,4	0,1	0,0	0,5	3,4	3,5	1,5	1,5	4,3	5,9	8,5	9,5	9,8	7,0	12,4	10,8	8,8	10,1	8,1	7,5	9,7	3,2	5,1	3,4	5,6	0,0	12,4
20121009	1,0	0,1	0,6	5,2	3,0	2,5	1,2	0,5	1,0	3,7	6,1	8,6	7,3	7,7	7,3	5,8	7,1	7,8	8,3	6,0	3,8	1,8	1,1	0,6	4,1	0,1	8,6
20121010	2,9	2,2	4,3	2,5	2,8	3,4	1,2	0,2	0,6	2,3	4,2	10,4	9,2	10,5	13,9	18,0	17,6	18,3	16,4	10,7	12,0	10,9	13,0	8,1	8,1	0,2	18,3
20121011	4,1	6,2	3,6	4,6	5,1	6,4	13,7	13,3	14,4	10,9	10,3	9,4	11,9	8,4	9,5	11,9	13,1	17,1	13,9	12,0	10,6	9,7	6,7	9,0	9,8	3,6	17,1
20121012	7,1	6,3	7,2	9,1	11,4	12,0	14,1	15,9	15,1	12,4	17,7	15,5	12,5	12,8	12,0	11,8	13,9	14,4	14,6	15,5	11,6	12,0	3,9	5,1	11,8	3,9	17,7
20121013	5,0	10,8	12,1	7,8	5,1	8,1	13,1	9,2	12,9	15,6	16,3	11,4	16,8	*	*	*	9,5	7,5	2,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	16,8
20121014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	1,2	3,5	2,3	*	10,2	9,5	6,7	3,2	2,4	1,7	1,2	1,1	2,2	0,5	0,4	2,1	0,0	10,2
20121015	1,5	1,9	1,4	0,9	1,2	1,8	1,2	1,1	2,7	6,2	8,0	8,4	7,3	7,3	8,4	8,3	5,7	3,8	2,2	2,4	3,9	8,7	9,5	6,9	4,6	0,9	9,5
20121016	5,1	3,9	4,3	2,5	1,8	2,7	1,9	1,3	2,1	3,9	4,2	4,8	2,7	6,7	6,9	6,5	7,3	4,9	2,5	1,2	2,1	1,6	0,6	3,1	3,5	0,6	7,3
20121017	2,5	2,2	2,4	2,2	0,4	0,0	0,1	0,3	0,9	6,7	7,0	9,8	8,8	9,9	7,3	5,0	3,7	3,7	3,1	1,5	2,9	2,7	0,8	0,5	3,5	0,0	9,9
20121018	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,5	1,5	3,8	6,9	6,7	4,3	5,7	5,2	5,4	1,4	1,6	0,4	0,2	0,0	0,0	1,9	0,0	6,9
20121019	0,0	0,0	0,3	0,4	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,9	3,9	6,0	3,9	2,4	1,9	1,7	1,3	2,6	3,1	3,0	3,7	3,0	0,9	1,7	1,7	0,0	6,0
20121020	0,9	0,6	0,3	0,2	0,5	0,4	0,0	0,2	0,1	0,5	2,4	2,3	3,7	5,6	6,4	4,6	3,7	5,1	15,5	7,2	7,2	1,5	2,3	1,4	3,0	0,0	15,5
20121021	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	4,4	7,1	6,4	6,8	6,1	4,7	6,6	7,3	4,9	4,7	3,9	1,4	0,8	1,5	0,3	2,8	0,0	7,3
20121022	1,0	0,9	0,9	1,4	1,2	1,0	1,0	0,6	*	*	*	*	5,5	5,4	6,4	5,8	6,1	5,1	3,1	3,2	5,1	3,1	2,3	2,0	3,1	0,6	6,4
20121023	0,8	1,2	1,3	0,8	0,3	0,5	0,3	0,9	1,5	1,1	5,7	6,1	5,6	6,8	8,4	7,6	6,7	1,4	0,6	0,4	1,0	0,9	2,0	1,4	2,6	0,3	8,4
20121024	1,3	1,4	1,7	1,3	1,1	0,7	0,6	0,3	1,0	1,4	1,4	1,1	1,2	2,0	2,9	2,3	2,1	1,8	2,0	1,3	1,0	1,0	1,9	1,6	1,4	0,3	2,9
20121025	2,5	2,8	1,5	0,6	1,7	2,0	0,8	0,2	0,4	0,6	2,1	1,9	2,3	3,4	3,2	1,4	2,3	0,4	1,1	2,6	4,8	1,4	0,4	0,5	1,7	0,2	4,8
20121026	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,4	2,1	3,1	2,6	3,3	2,7	2,8	2,2	6,3	7,8	2,8	0,8	0,1	0,0	1,6	0,0	7,8
20121027	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,7	4,5	6,1	6,9	8,9	8,8	8,5	6,9	4,4	5,3	3,1	2,3	0,5	1,4	0,2	3,1	0,0	8,9
20121028	0,4	0,0	0,1	1,0	1,0	2,5	1,4	1,2	2,8	3,9	9,3	11,5	11,1	11,2	10,4	8,7	5,9	2,8	3,1	3,0	2,2	1,0	2,0	1,5	4,1	0,0	11,5
20121029	2,0	2,4	4,2	6,1	8,2	9,3	8,7	9,3	7,1	8,1	9,0	13,7	12,4	11,6	8,2	6,5	6,7	5,9	6,7	5,1	3,7	3,0	3,1	2,2	6,8	2,0	13,7
20121030	3,2	3,3	1,7	6,5	3,0	7,1	2,0	6,1	9,5	6,3	9,7	8,2	9,2	9,8	9,7	8,3	6,6	3,6	1,7	5,1	4,5	4,9	5,7	2,3	5,8	1,7	9,8
20121031	1,3	1,5	1,4	9,1	5,6	5,3	4,9	4,7	2,9	*	*	5,0	4,2	5,4	6,5	7,4	8,1	6,2	3,1	3,4	1,2	1,5	1,1	1,6	4,2	1,1	9,1
MEDIA	1,9	2,0	2,0	2,4	2,2	2,7	2,6	2,5	3,1	3,9	5,5	6,3	6,4	6,2	6,9	6,6	6,4	5,8	5,9	5,1	4,3	3,1	2,5	2,1	4,1		
MÍNIMO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	
MÁXIMO	7,1	10,8	12,1	9,1	11,4	12,0	14,1	15,9	15,1	15,6	17,7	15,5	16,8	12,8	16,6	18,0	17,6	18,3	16,4	16,3	12,0	12,0	13,0	9,0			18,3

Datos Inválidos son señalados con (*)

**OZONO,
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	24	20	19	19	19	19	14	17	19	33	43	44	55	41	44	43	44	44	40	20	12	15	15	13	28	12	55
20121002	9	25	8	10	35	42	37	29	36	39	55	62	64	59	67	67	70	61	60	28	17	16	18	14	39	8	70
20121003	15	18	14	13	16	21	23	25	22	57	53	40	26	36	36	49	68	67	66	79	80	92	63	76	44	13	92
20121004	66	38	43	41	59	64	60	50	48	52	56	63	68	69	67	65	54	30	26	51	61	75	74	66	56	26	75
20121005	57	41	41	54	42	41	42	43	32	30	33	46	*	*	52	31	43	49	35	35	37	34	16	21	39	16	57
20121006	11	14	17	24	26	20	17	21	35	37	38	*	*	59	43	56	47	48	59	32	15	22	24	25	31	11	59
20121007	29	36	27	30	27	23	32	25	37	35	44	37	42	40	37	38	48	20	31	34	23	23	19	19	32	19	48
20121008	18	13	12	20	25	15	25	17	26	52	42	50	53	51	45	57	47	36	27	31	14	22	22	18	31	12	57
20121009	19	17	19	23	23	25	14	22	17	26	34	49	32	39	31	27	48	32	20	18	23	14	14	16	25	14	49
20121010	24	20	18	22	23	18	13	11	30	20	15	54	62	68	55	53	49	47	38	29	46	41	39	23	34	11	68
20121011	19	21	24	17	22	30	55	55	53	43	46	58	48	52	48	55	54	38	25	41	24	25	22	23	37	17	58
20121012	20	19	32	43	28	32	40	41	31	36	40	37	35	38	39	50	36	40	44	33	25	20	23	22	33	19	50
20121013	22	30	22	22	15	28	23	23	32	39	48	46	35	*	*	*	51	42	35	20	30	17	25	33	30	15	51
20121014	23	20	19	46	35	25	32	19	29	26	32	*	35	13	12	14	11	9	8	6	5	11	3	3	19	3	46
20121015	10	12	5	5	6	7	6	8	11	14	9	9	10	10	11	12	16	15	7	7	9	7	8	15	10	5	16
20121016	18	15	14	9	8	10	4	7	28	23	19	22	19	19	20	20	20	12	12	6	11	11	11	13	15	4	28
20121017	14	9	12	10	5	3	2	3	8	17	18	11	10	11	15	17	20	23	23	20	10	7	7	4	12	2	23
20121018	2	1	0	1	1	2	2	2	2	3	8	14	16	16	20	22	14	9	5	6	3	2	3	4	7	0	22
20121019	3	4	3	4	3	2	2	6	2	6	12	11	15	18	20	19	8	9	10	10	11	11	5	5	8	2	20
20121020	7	5	5	5	2	1	2	3	3	7	15	24	23	18	17	21	23	21	10	6	4	2	4	4	10	1	24
20121021	2	2	2	4	0	1	1	1	4	13	12	12	10	11	11	10	10	13	9	7	4	4	6	8	7	0	13
20121022	9	8	12	10	7	5	5	7	*	*	*	13	8	8	8	11	14	15	9	11	11	15	14	11	10	5	15
20121023	10	7	5	3	4	4	5	6	9	10	17	28	25	18	15	14	14	11	5	5	9	10	11	13	11	3	28
20121024	13	13	9	8	4	3	4	5	8	9	8	9	9	10	11	11	7	7	10	9	9	9	11	11	9	3	13
20121025	13	17	10	6	14	12	6	4	5	9	11	10	12	19	12	20	4	4	4	3	4	5	3	5	9	3	20
20121026	5	3	2	2	2	1	1	2	3	4	8	13	17	16	16	17	19	20	11	5	3	2	3	4	7	1	20
20121027	2	3	3	5	9	1	1	2	7	14	15	13	13	13	14	15	20	22	8	6	3	3	2	2	8	1	22
20121028	1	1	2	5	9	14	7	11	19	16	13	12	13	14	16	19	20	15	17	12	7	6	11	15	11	1	20
20121029	14	16	18	21	20	18	21	25	24	28	19	17	17	17	21	25	23	28	21	20	17	14	15	12	20	12	28
20121030	17	17	27	28	36	23	21	21	16	27	20	20	17	19	19	18	20	16	21	13	14	21	22	12	20	12	36
20121031	12	12	13	17	29	24	26	21	16	*	*	23	21	18	20	16	16	20	12	6	7	6	9	12	16	6	29
MEDIA	16	15	15	17	18	17	17	17	20	25	27	29	28	28	28	30	30	27	23	20	18	18	17	17	22		
MÍNIMO	1	1	0	1	0	1	1	1	2	3	8	9	8	8	8	10	4	4	4	3	3	2	2	2		0	
MÁXIMO	66	41	43	54	59	64	60	55	53	57	56	63	68	69	67	67	70	67	66	79	80	92	74	76			92

Datos Inválidos son señalados con (*)

**OZONO PROMEDIO MÓVIL 8 HRS.,
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	24	23	21	20	20	20	19	19	18	20	23	26	30	33	37	40	43	45	44	41	36	33	29	25	29	18	45
20121002	21	19	15	14	16	20	22	24	28	30	35	42	45	48	52	56	60	63	64	60	54	48	42	36	38	14	64
20121003	29	23	17	16	16	16	17	18	19	24	29	32	33	35	37	40	46	47	49	53	60	67	71	74	36	16	74
20121004	74	70	67	63	60	56	56	53	50	52	54	56	58	58	59	61	62	59	55	54	53	54	54	55	58	50	74
20121005	55	56	58	59	56	52	48	45	42	41	40	39	38	37	39	37	39	42	42	41	40	39	35	34	44	34	59
20121006	30	25	23	22	20	19	19	19	22	25	27	28	28	35	39	45	47	48	52	49	45	40	38	34	32	19	52
20121007	32	30	26	26	27	28	29	29	30	30	32	33	34	37	37	39	40	38	37	36	34	32	29	27	32	26	40
20121008	23	22	20	18	19	18	18	18	19	24	28	31	35	39	42	47	49	48	46	43	38	35	32	27	31	18	49
20121009	24	21	20	19	20	21	20	20	20	21	23	26	27	29	31	32	36	37	35	31	30	27	25	23	26	19	37
20121010	20	19	18	19	19	19	19	18	19	19	19	23	28	34	39	45	47	51	54	50	48	45	43	39	31	18	54
20121011	35	32	30	29	26	24	26	30	35	37	40	45	48	51	50	50	50	50	47	45	42	39	36	32	39	24	51
20121012	27	25	26	26	26	27	30	32	33	35	36	35	36	37	37	38	39	39	40	39	38	36	34	30	33	25	40
20121013	28	27	25	23	22	23	23	23	24	26	29	32	34	35	37	*	*	*	*	*	*	33	31	32	28	22	37
20121014	28	25	23	27	27	28	29	27	28	29	31	29	29	27	24	23	21	18	15	13	10	9	8	7	22	7	31
20121015	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	10	11	9	7	11
20121016	11	11	12	12	12	12	12	11	12	13	13	15	16	18	20	21	20	19	18	16	15	14	13	12	14	11	21
20121017	11	11	11	11	11	10	9	7	7	8	8	8	9	10	12	14	15	16	16	18	17	17	16	14	12	7	18
20121018	12	9	6	4	3	2	2	1	1	2	3	4	6	8	10	12	14	15	14	13	12	10	8	6	7	1	15
20121019	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5	7	9	11	13	13	14	14	14	13	12	10	9	8	3	14
20121020	9	8	7	7	6	5	4	4	3	4	5	7	10	12	14	16	18	20	20	17	15	13	11	9	10	3	20
20121021	7	4	3	3	2	2	2	2	2	3	5	6	7	8	9	10	11	11	11	10	10	9	8	8	6	2	11
20121022	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	*	*	*	*	*	*	10	11	11	10	11	12	13	13	9	7	13
20121023	12	11	10	10	9	7	6	5	5	6	7	10	13	15	16	17	17	18	16	13	11	10	10	10	11	5	18
20121024	10	10	10	11	10	9	8	7	7	6	6	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	11
20121025	10	11	11	11	12	12	11	10	9	8	8	9	9	9	10	12	12	11	11	10	9	7	6	4	10	4	12
20121026	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	4	6	8	10	12	14	15	16	15	13	12	10	8	7	2	16
20121027	6	4	3	3	4	4	3	3	4	5	7	8	8	10	11	13	14	15	15	14	13	11	10	8	8	3	15
20121028	6	3	3	3	3	5	5	6	9	10	12	13	13	13	14	15	15	15	16	16	15	14	13	13	10	3	16
20121029	12	12	12	13	15	17	18	19	20	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	22	22	21	20	19	19	12	22
20121030	18	17	17	18	21	22	23	24	24	25	24	23	21	20	20	20	20	19	19	18	17	18	18	17	20	17	25
20121031	16	16	15	15	17	18	18	19	20	21	22	23	22	21	20	19	19	19	18	16	14	13	12	11	18	11	23
MEDIA	20	18	17	17	17	17	17	17	17	18	20	22	23	24	26	27	28	28	28	27	25	24	23	21	22		
MINIMO	4	3	3	3	2	2	2	1	1	2	3	4	6	8	9	9	9	9	9	9	7	6	4		1		
MAXIMO	74	70	67	63	60	56	56	53	50	52	54	56	58	58	59	61	62	63	64	60	60	67	71	74			74

Datos Inválidos son señalados con (*)

**COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES,
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: PPM**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	0.960	1.100	0.970	1.390	0.900	1.250	0.970	0.870	1.150	0.930	1.310	1.020	1.170	0.880	1.240	1.080	1.230	1.240	1.060	1.020	1.010	1.540	1.490	1.010	1.116	0.870	1.540
20121002	1.280	1.520	1.220	1.060	1.220	1.450	1.420	1.340	1.200	1.230	1.560	0.940	1.120	1.190	0.950	1.400	0.920	0.840	1.030	1.580	1.340	1.540	0.930	0.990	1.220	0.840	1.580
20121003	1.570	0.930	1.230	0.900	1.230	1.540	1.240	1.380	1.330	1.140	1.020	1.160	1.260	1.300	1.520	1.350	1.050	1.030	1.120	1.420	0.880	0.870	0.860	1.530	1.203	0.860	1.570
20121004	0.900	0.900	1.280	1.100	1.420	1.150	1.010	0.980	1.090	1.330	1.350	1.250	0.880	1.440	1.020	1.080	1.200	1.170	1.390	1.220	1.210	1.280	1.060	1.190	1.163	0.880	1.440
20121005	1.080	1.530	1.280	1.310	1.460	1.490	1.360	0.920	0.920	1.220	0.980	1.300	1.190	1.150	1.360	0.980	0.990	1.270	1.560	1.300	1.280	0.960	1.550	1.490	1.247	0.920	1.560
20121006	1.060	1.060	1.490	1.000	0.920	0.890	1.120	1.440	0.860	1.130	*	*	*	1.260	1.550	1.010	1.170	1.090	1.010	1.190	1.080	1.450	0.930	1.430	1.150	0.860	1.550
20121007	1.430	1.480	1.120	1.090	1.310	1.370	1.330	1.550	1.510	1.170	1.050	1.390	1.360	1.340	1.150	1.490	0.840	1.350	1.390	1.060	0.910	1.100	1.000	1.470	1.261	0.840	1.550
20121008	1.240	1.470	1.030	0.950	1.030	0.930	1.100	1.180	1.200	0.910	1.550	0.930	1.180	1.530	1.410	1.530	1.120	1.270	1.020	1.090	1.290	1.390	0.910	1.550	1.200	0.910	1.550
20121009	1.430	1.020	1.090	1.210	1.020	1.390	1.290	1.220	1.090	1.490	1.220	1.020	1.500	1.100	1.530	1.520	1.080	1.130	0.860	1.320	1.080	1.100	1.130	1.540	1.224	0.860	1.540
20121010	1.230	0.880	1.080	1.390	0.990	0.880	1.020	1.070	0.880	1.520	1.530	1.210	1.040	0.970	1.050	0.870	1.370	0.970	0.880	1.040	1.250	1.390	1.290	0.860	1.111	0.860	1.530
20121011	0.910	1.090	1.530	1.010	1.370	1.230	1.170	1.460	0.870	1.050	0.900	1.180	1.500	1.190	1.430	0.860	0.830	1.230	1.510	1.060	0.960	1.560	1.240	1.360	1.188	0.830	1.560
20121012	1.370	1.050	0.950	1.000	1.090	1.280	0.960	1.390	0.990	1.100	1.020	1.400	0.880	1.430	0.960	0.910	1.290	1.110	0.980	1.480	1.560	1.440	1.460	1.370	1.186	0.880	1.560
20121013	1.570	1.280	1.320	1.160	1.350	0.920	1.330	1.000	0.870	1.270	1.050	0.950	1.470	*	*	1.510	1.270	1.230	1.000	1.150	1.140	1.160	1.380	1.010	1.200	0.870	1.570
20121014	1.010	0.960	1.430	1.550	1.340	1.110	1.060	1.480	0.870	1.520	1.560	1.480	0.970	1.410	1.000	1.190	1.230	1.230	1.050	0.990	0.880	1.320	1.260	1.570	1.228	0.870	1.570
20121015	1.210	1.200	0.980	1.080	1.550	1.510	1.010	1.160	1.420	1.210	1.420	0.860	1.440	1.490	1.090	1.040	1.290	1.210	1.200	1.570	1.010	1.400	1.210	1.160	1.238	0.860	1.570
20121016	1.390	1.170	1.510	1.190	0.990	0.920	1.250	0.940	0.980	1.490	1.020	1.070	1.450	1.390	0.850	0.880	1.450	1.300	1.470	1.590	0.970	1.160	1.000	0.980	1.184	0.850	1.590
20121017	1.040	1.200	1.100	0.860	1.000	0.860	1.060	0.850	0.940	0.950	0.870	1.150	1.090	1.430	0.840	0.960	0.920	1.130	1.300	1.470	1.110	0.900	1.380	1.200	1.067	0.840	1.470
20121018	1.070	1.410	1.530	1.110	1.020	0.990	1.390	1.320	1.570	1.070	1.280	0.950	1.170	1.180	1.270	0.950	1.000	1.080	1.110	1.460	1.150	1.380	1.140	1.170	1.199	0.950	1.570
20121019	1.140	0.970	1.350	1.450	1.170	0.900	0.940	1.080	0.970	1.440	0.970	1.120	0.870	1.060	0.910	1.190	0.900	1.220	1.030	0.920	0.980	1.580	0.910	1.290	1.098	0.870	1.580
20121020	0.980	1.490	1.090	0.950	1.440	1.260	0.870	1.540	1.100	1.110	1.460	1.540	1.010	1.190	1.060	0.860	0.930	1.340	1.560	1.420	1.030	1.180	1.430	1.110	1.206	0.860	1.560
20121021	1.420	1.230	1.170	1.500	1.300	1.080	1.000	1.230	0.930	1.020	1.140	1.100	1.530	0.970	0.860	0.920	1.220	1.190	1.270	1.140	1.450	1.160	0.940	1.460	1.176	0.860	1.530
20121022	1.050	0.970	1.230	1.460	1.230	0.970	1.550	1.410	*	*	*	1.520	1.530	1.530	1.130	1.330	1.410	1.080	1.490	1.080	1.350	1.520	0.970	1.510	1.301	0.970	1.550
20121023	1.560	1.490	0.890	1.500	1.290	1.120	0.930	0.900	0.970	1.390	1.180	1.440	1.410	1.050	1.350	0.880	1.170	1.180	1.500	1.000	0.910	1.030	1.250	0.950	1.181	0.880	1.560
20121024	1.310	1.070	1.340	1.320	1.500	0.900	1.460	0.990	1.000	1.400	1.040	0.910	0.820	1.310	1.110	1.480	1.180	1.230	0.980	1.570	1.470	1.460	1.170	1.270	1.220	0.820	1.570
20121025	1.190	1.220	1.530	1.110	1.370	1.460	0.880	1.040	1.480	1.070	1.410	1.490	1.480	1.400	1.510	1.530	1.390	1.090	1.450	1.170	1.540	1.240	1.570	1.530	1.340	0.880	1.570
20121026	1.450	1.310	1.490	1.390	1.340	1.290	0.950	0.910	1.350	0.920	0.860	1.390	1.100	1.120	1.010	1.320	1.040	1.300	1.330	1.530	1.340	1.230	1.240	1.270	1.228	0.860	1.530
20121027	1.170	1.260	1.530	1.330	1.280	1.300	1.030	0.940	1.090	1.500	1.300	1.100	0.960	1.040	1.250	1.030	1.380	0.940	1.530	0.950	1.050	1.050	1.550	1.130	1.195	0.940	1.550
20121028	1.280	1.500	0.950	1.420	1.260	1.030	1.120	0.970	1.260	1.090	1.150	1.190	1.430	1.420	1.030	0.830	1.450	0.960	1.330	1.060	1.320	0.910	1.240	0.880	1.170	0.830	1.500
20121029	1.390	1.230	1.180	1.150	1.130	1.520	1.330	0.950	1.070	1.400	1.380	1.360	1.310	1.090	0.930	1.350	1.490	1.330	1.010	1.070	0.920	1.580	1.000	1.480	1.235	0.920	1.580
20121030	1.540	0.850	1.530	0.860	1.300	1.520	1.520	1.220	1.230	1.090	1.550	1.420	0.890	1.250	1.300	1.140	1.430	1.040	1.220	1.080	1.480	0.950	1.410	1.330	1.256	0.850	1.550
20121031	1.300	1.420	1.440	1.270	1.250	1.110	1.020	1.010	*	*	1.040	1.140	1.140	1.110	1.130	1.460	1.210	1.160	1.330	1.190	1.010	1.100	1.520	1.060	1.201	1.010	1.520
MEDIA	1.243	1.202	1.254	1.196	1.228	1.181	1.151	1.153	1.110	1.212	1.213	1.199	1.205	1.241	1.160	1.159	1.176	1.159	1.225	1.232	1.160	1.256	1.207	1.263	1.200		
MÍNIMO	0.900	0.850	0.890	0.860	0.900	0.860	0.870	0.850	0.860	0.910	0.860	0.860	0.820	0.880	0.840	0.830	0.830	0.840	0.860	0.920	0.880	0.870	0.860	0.860		0.820	
MÁXIMO	1.570	1.530	1.530	1.550	1.550	1.540	1.550	1.550	1.570	1.520	1.560	1.540	1.530	1.530	1.550	1.530	1.490	1.350	1.560	1.590	1.560	1.580	1.570	1.570			1.590

Datos Inválidos son señalados con (*)

**HIDROCARBUROS TOTALES,
ESTACIÓN RÍO CAIMITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: PPM**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	2,830	2,490	2,800	2,740	2,790	2,770	2,890	2,850	2,710	2,570	2,590	2,660	2,570	2,580	2,630	2,610	2,810	2,540	2,860	2,730	2,760	2,560	2,650	2,790	2,699	2,490	2,890
20121002	2,790	2,590	2,620	2,830	2,770	2,850	2,810	2,540	2,560	2,820	2,690	2,720	2,750	2,780	2,810	2,550	2,730	2,540	2,650	2,660	2,760	2,610	2,570	2,710	2,696	2,540	2,850
20121003	2,870	2,780	2,780	2,510	2,710	2,890	2,820	2,850	2,710	2,630	2,550	2,790	2,790	2,720	2,890	2,560	2,610	2,800	2,770	2,790	2,540	2,820	2,480	2,760	2,726	2,480	2,890
20121004	2,630	2,460	2,590	2,840	2,600	2,910	2,630	2,760	2,800	2,750	2,520	2,750	2,550	2,710	2,550	2,830	2,850	2,720	2,540	2,700	2,610	2,860	2,780	2,830	2,699	2,460	2,910
20121005	2,860	2,520	2,610	2,680	2,630	2,490	2,580	2,540	2,580	2,850	2,680	2,430	2,500	2,870	2,570	2,750	2,700	2,590	2,690	2,860	2,660	2,750	2,690	2,770	2,660	2,430	2,870
20121006	2,900	2,540	2,620	2,820	2,930	2,530	2,890	2,550	2,650	2,630	*	*	*	2,630	2,800	2,600	2,750	2,490	2,650	2,880	2,570	2,600	2,540	2,650	2,677	2,490	2,930
20121007	2,700	2,580	2,590	2,890	2,570	2,680	2,510	2,860	2,560	2,920	2,720	2,810	2,770	2,840	2,720	2,670	2,660	2,800	2,910	2,760	2,790	2,750	2,860	2,830	2,740	2,510	2,920
20121008	2,510	2,630	2,590	2,620	2,910	2,870	2,720	2,680	2,620	2,860	2,610	2,620	2,790	2,710	2,850	2,690	2,520	2,630	2,590	2,630	2,550	2,900	2,720	2,510	2,680	2,510	2,910
20121009	2,640	2,850	2,520	2,560	2,510	2,800	2,560	2,540	2,770	2,890	2,870	2,470	2,720	2,790	2,630	2,550	2,690	2,730	2,700	2,810	2,850	2,880	2,820	2,770	2,705	2,470	2,890
20121010	2,610	2,810	2,590	2,800	2,560	2,680	2,500	2,580	2,670	2,590	2,490	2,690	2,500	2,670	2,700	2,500	2,730	2,620	2,570	2,900	2,750	2,670	2,900	2,760	2,660	2,490	2,900
20121011	2,730	2,760	2,850	2,850	2,520	2,760	2,640	2,640	2,640	2,930	2,750	2,560	2,490	2,750	2,770	2,530	2,430	2,550	2,840	2,700	2,760	2,590	2,640	2,620	2,679	2,430	2,930
20121012	2,540	2,620	2,670	2,550	2,580	2,590	2,690	2,690	2,900	2,890	2,560	2,740	2,770	2,760	2,670	2,530	2,800	2,430	2,680	2,850	2,850	2,600	2,540	2,570	2,670	2,430	2,900
20121013	2,480	2,510	2,640	2,620	2,750	2,800	2,730	2,840	2,480	2,950	2,770	2,810	2,690	*	*	2,670	2,810	2,810	2,850	2,560	2,620	2,780	2,850	2,700	2,715	2,480	2,950
20121014	2,580	2,860	2,660	2,800	2,630	2,490	2,770	2,820	2,560	2,680	2,490	2,560	2,720	2,730	2,800	2,440	2,440	2,520	2,810	2,760	2,570	2,900	2,490	2,820	2,663	2,440	2,900
20121015	2,560	2,600	2,630	2,540	2,880	2,580	2,620	2,810	2,640	2,570	2,670	2,760	2,640	2,850	2,620	2,790	2,800	2,650	2,600	2,870	2,610	2,830	2,640	2,580	2,681	2,540	2,880
20121016	2,520	2,840	2,890	2,560	2,920	2,780	2,730	2,740	2,520	2,650	2,780	2,810	2,660	2,730	2,820	2,850	2,460	2,730	2,870	2,880	2,860	2,590	2,800	2,460	2,727	2,460	2,920
20121017	2,560	2,710	2,810	2,680	2,880	2,790	2,660	2,890	2,900	2,630	2,710	2,820	2,590	2,610	2,530	2,550	2,560	2,720	2,900	2,760	2,770	2,660	2,690	2,750	2,714	2,530	2,900
20121018	2,610	2,700	2,710	2,680	2,870	2,510	2,900	2,480	2,690	2,870	2,710	2,540	2,750	2,620	2,520	2,510	2,790	2,500	2,790	2,550	2,500	2,860	2,730	2,610	2,667	2,480	2,900
20121019	2,780	2,700	2,520	2,760	2,880	2,890	2,520	2,570	2,610	2,550	2,560	2,830	2,670	2,560	2,790	2,730	2,420	2,420	2,820	2,870	2,730	2,900	2,530	2,680	2,679	2,420	2,900
20121020	2,890	2,620	2,730	2,810	2,610	2,860	2,810	2,480	2,650	2,780	2,620	2,620	2,730	2,600	2,730	2,510	2,830	2,460	2,480	2,610	2,700	2,640	2,580	2,800	2,673	2,460	2,890
20121021	2,660	2,770	2,710	2,740	2,670	2,630	2,680	2,670	2,830	2,780	2,460	2,640	2,800	2,630	2,670	2,750	2,500	2,420	2,620	2,880	2,730	2,790	2,890	2,520	2,685	2,420	2,890
20121022	2,600	2,890	2,780	2,610	2,580	2,580	2,800	2,600	*	*	*	2,680	2,540	2,700	2,790	2,500	2,440	2,560	2,500	2,890	2,710	2,810	2,740	2,700	2,667	2,440	2,890
20121023	2,710	2,790	2,710	2,820	2,510	2,830	2,490	2,600	2,910	2,620	2,610	2,640	2,460	2,620	2,610	2,730	2,720	2,680	2,890	2,570	2,670	2,770	2,840	2,800	2,692	2,460	2,910
20121024	2,490	2,770	2,550	2,910	2,700	2,810	2,740	2,630	2,800	2,820	2,880	2,680	2,730	2,820	2,650	2,780	2,610	2,670	2,620	2,870	2,540	2,640	2,590	2,790	2,712	2,490	2,910
20121025	2,760	2,750	2,820	2,770	2,590	2,750	2,660	2,720	2,530	2,690	2,520	2,770	2,660	2,540	2,580	2,800	2,760	2,440	2,900	2,830	2,820	2,510	2,540	2,840	2,690	2,440	2,900
20121026	2,630	2,690	2,500	2,790	2,750	2,600	2,700	2,730	2,810	2,520	2,740	2,620	2,840	2,650	2,870	2,630	2,840	2,410	2,730	2,650	2,790	2,520	2,730	2,600	2,681	2,410	2,870
20121027	2,900	2,890	2,560	2,690	2,790	2,550	2,690	2,600	2,650	2,590	2,650	2,780	2,680	2,550	2,830	2,450	2,490	2,720	2,800	2,530	2,510	2,540	2,720	2,760	2,663	2,450	2,900
20121028	2,560	2,590	2,810	2,880	2,880	2,700	2,670	2,610	2,500	2,850	2,550	2,660	2,560	2,720	2,770	2,610	2,510	2,750	2,770	2,850	2,550	2,790	2,650	2,800	2,691	2,500	2,880
20121029	2,660	2,800	2,920	2,630	2,630	2,800	2,730	2,540	2,870	2,700	2,740	2,450	2,480	2,880	2,640	2,460	2,570	2,460	2,840	2,550	2,530	2,500	2,700	2,480	2,648	2,450	2,920
20121030	2,900	2,840	2,580	2,830	2,590	2,580	2,830	2,710	2,900	2,810	2,870	2,470	2,510	2,540	2,720	2,670	2,700	2,720	2,900	2,680	2,480	2,700	2,680	2,880	2,712	2,470	2,900
20121031	2,640	2,760	2,480	2,830	2,930	2,890	2,770	2,680	*	*	2,760	2,800	2,750	2,590	2,700	2,640	2,820	2,720	2,870	2,720	2,580	2,620	2,800	2,880	2,738	2,480	2,930
MEDIA	2,681	2,700	2,672	2,730	2,714	2,717	2,701	2,671	2,690	2,738	2,659	2,673	2,655	2,692	2,708	2,627	2,656	2,606	2,742	2,747	2,668	2,708	2,690	2,710	2,690		
MÍNIMO	2,480	2,460	2,480	2,510	2,510	2,490	2,490	2,480	2,480	2,520	2,460	2,430	2,460	2,540	2,520	2,440	2,420	2,410	2,480	2,530	2,480	2,500	2,480	2,460		2,410	
MÁXIMO	2,900	2,890	2,920	2,910	2,930	2,910	2,900	2,890	2,910	2,950	2,880	2,830	2,840	2,880	2,890	2,850	2,850	2,810	2,910	2,900	2,860	2,900	2,900	2,880			2,950

Datos Inválidos son señalados con (*)

DIÓXIDO DE AZUFRE
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	0,7	0,4	0,5	0,8	0,5	0,9	0,8	0,6	1,0	1,1	0,8	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6	1,1	0,9	0,4	0,5	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,4	1,1	
20121002	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	0,5	0,4	0,7	0,9	0,9	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,5	0,6	0,4	0,3	0,5	0,6	0,3	0,9	
20121003	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,9	0,9	0,9	0,6	0,7	0,7	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,1	0,9	
20121004	0,3	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,3	*	0,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,3	*	*	*	
20121005	0,2	0,3	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	0,7	0,2	1,1	
20121006	0,9	0,8	1,2	1,2	1,4	1,4	0,3	0,9	1,5	1,5	1,4	1,1	1,0	0,9	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9	0,7	1,1	1,0	0,3	1,5	
20121007	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,3	1,1	1,2	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	1,2	0,9	0,7	0,9	1,2	1,3	1,0	1,0	1,1	1,3	1,1	0,7	1,5	
20121008	1,1	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,7	1,9	1,3	1,0	0,9	0,9	1,2	1,3	1,2	0,6	0,5	1,0	1,0	1,2	1,0	1,3	1,1	0,5	1,9	
20121009	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,5	1,6	1,5	1,5	1,3	1,2	1,3	1,3	1,1	1,1	0,9	0,8	0,9	0,9	1,1	1,0	1,1	1,2	0,8	1,6	
20121010	1,3	1,2	1,1	1,3	1,7	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1,3	1,5	1,2	1,1	1,2	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,2	0,9	1,7	
20121011	1,1	1,2	1,1	1,2	1,4	1,2	1,3	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
20121012	*	*	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	0,4	1,1	1,7	0,9	0,9	1,0	1,1	0,8	0,9	0,7	0,5	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,1	1,7	
20121013	1,0	0,9	1,1	1,2	1,1	0,9	0,9	1,3	1,6	1,5	1,5	1,2	1,2	1,4	1,4	1,2	1,4	1,3	0,6	0,6	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	0,6	1,6	
20121014	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,3	1,4	1,7	2,0	1,6	1,2	1,3	1,3	0,9	0,5	0,3	1,4	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,0	1,2	0,3	2,0	
20121015	1,1	1,4	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	1,6	2,0	2,1	1,5	1,4	1,1	1,1	1,4	1,6	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,2	1,2	1,4	1,0	2,1	
20121016	1,4	1,1	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,9	1,6	1,0	1,1	1,7	1,6	1,5	1,0	0,9	0,9	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	0,9	1,9	
20121017	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8	2,2	1,6	1,3	1,2	1,2	1,5	1,3	1,4	1,3	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,4	1,3	0,9	2,2	
20121018	1,2	1,3	1,5	1,5	1,4	1,7	1,3	1,4	1,9	3,6	2,4	2,4	2,1	0,9	1,5	*	*	*	*	*	*	*	0,0	0,2				
20121019	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4	0,7	0,6	0,7	1,2	0,9	1,0	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,8	0,6	0,5	0,8	0,7	0,5	0,5	0,6	0,3	1,2	
20121020	0,7	0,7	0,8	0,7	1,0	0,9	0,9	0,8	1,0	1,2	1,2	1,1	0,6	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,7	0,4	0,4	0,8	0,7	0,8	0,8	0,4	1,2	
20121021	0,5	0,6	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,4	1,4	0,7	1,0	0,7	0,7	0,9	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,8	0,9	0,8	0,4	1,4	
20121022	0,8	0,6	1,0	0,9	0,7	0,8	0,9	0,9	1,2	1,2	1,1	1,2	1,0	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	1,0	0,8	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,6	1,2	
20121023	0,7	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,5	1,2	1,0	0,9	1,1	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8	0,7	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,9	0,6	1,5	
20121024	0,9	1,0	0,9	0,8	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	0,9	1,0	1,0	0,8	0,7	0,8	0,3	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7	0,8	0,3	1,2	
20121025	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,4	0,0	1,0	
20121028	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,9	1,3	1,3	1,3	1,2	1,5	1,5	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	0,9	1,1	1,1	1,1	0,7	1,5	
20121029	1,1	1,1	1,0	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	0,6	0,9	1,0	1,4	1,5	1,2	1,5	1,4	1,3	1,0	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	0,6	1,5	
20121030	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	1,4	1,0	0,9	1,3	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	0,7	1,4	
20121031	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	1,0	1,4	1,3	1,4	1,4	1,2	1,0	1,0	1,2	1,0	1,1	0,8	1,4	
MEDIA	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,2	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0			
MINIMO	0,2	0,3	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1	0,2	0,2	0,3	0,0	0,2		0,0		
MAXIMO	1,4	1,4	1,5	1,5	1,7	1,7	1,5	1,6	2,0	3,6	2,4	2,4	2,1	1,5	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,4			3,6	

Datos Inválidos son señalados con (*)

MONÓXIDO DE CARBONO
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	0	10	0	0	38	29	19	19	29	105	115	105	115	115	115	115	86	115	115	143	172	105	115	105	78	0	172
20121002	57	38	76	115	95	19	0	19	76	115	115	124	277	153	124	115	115	95	115	134	153	115	181	115	106	0	277
20121003	115	115	115	115	115	105	105	115	115	95	48	67	95	95	29	29	10	38	67	48	76	105	86	115	84	10	115
20121004	38	76	38	38	19	10	0	10	76	*	*	*	*	105	76	10	38	48	0	48	105	67	48	0	42	0	105
20121005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	19	67	29	67	38	10	0	67
20121006	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	57	105	10	29	57	0	19	38	10	0	0	19	0	0	15	0	105
20121007	0	0	0	0	0	0	0	10	10	19	0	10	0	0	0	0	0	29	10	48	57	10	57	38	12	0	57
20121008	0	0	0	0	0	0	19	0	19	67	38	10	67	19	0	48	38	10	10	0	0	38	0	0	16	0	67
20121009	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	86	115	105	48	29	29	105	76	48	0	10	0	0	0	27	0	115
20121010	0	0	0	19	10	10	0	0	0	10	0	210	134	115	124	200	105	10	10	0	0	0	0	38	41	0	210
20121011	48	29	19	29	38	38	0	0	*	160	*	*	*	*	*	248	229	162	115	115	115	115	124	115	94	0	248
20121012	115	115	115	115	115	115	115	124	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	124	115	115	115	115	124
20121013	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	124	115	115	115	124	115	115	115	115	115	115	124	124	124	117	115	124
20121014	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	124	115	115	124	115	115	115	124	115	115	115	115	115	116	115	124
20121015	115	95	76	95	95	105	115	95	115	124	115	115	115	115	115	115	115	86	76	95	105	48	86	102	48	124	
20121016	95	115	115	115	115	115	124	115	105	115	115	115	153	115	115	124	124	153	115	115	115	115	115	115	118	95	153
20121017	124	115	115	115	115	115	115	115	124	229	220	191	162	191	239	172	115	124	172	162	181	153	115	115	150	115	239
20121018	134	143	115	115	143	153	143	134	172	286	248	277	258	229	239	*	115	10	0	10	10	0	29	19	129	0	286
20121019	10	10	19	10	10	19	29	19	38	10	10	48	29	0	19	38	19	48	38	19	57	38	38	86	27	0	86
20121020	86	38	67	67	76	38	86	105	95	95	105	115	67	10	0	29	57	10	95	124	115	115	115	115	76	0	124
20121021	105	105	95	115	115	115	115	95	105	95	29	76	76	48	38	10	10	38	86	115	115	115	124	95	85	10	124
20121022	115	115	105	105	105	115	115	105	115	48	38	67	95	48	19	76	67	57	57	76	95	105	67	105	84	19	115
20121023	67	95	86	67	95	57	115	95	86	76	10	105	105	0	105	76	57	38	76	115	115	115	105	105	82	0	115
20121024	105	95	76	86	115	115	105	86	95	95	95	105	105	105	86	115	115	105	95	86	95	95	95	76	98	76	115
20121025	86	76	105	86	57	105	115	105	115	153	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	*	*	*	*	220	172	38	0	0	10	0	0	0	0	10	105	19	29	67	*	*	*
20121028	48	29	38	38	95	48	48	29	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	29	86	86	86	76	105	36	0	105
20121029	29	19	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	19	29	10	29	67	67	95	16	0	95
20121030	105	105	95	76	57	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	95	105	67	76	67	76	40	0	105
20121031	67	67	95	67	29	48	38	38	19	29	0	10	29	57	29	38	95	76	105	86	124	115	95	105	61	0	124
MEDIA	65	64	62	63	65	59	61	58	66	86	73	87	87	69	69	69	69	61	66	72	86	79	76	79	71		
MINIMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
MÁXIMO	134	143	115	115	143	153	143	134	172	286	248	277	277	229	239	248	229	162	172	162	181	153	181	124			286

Datos Inválidos son señalados con (*)

**MONÓXIDO DE CARBONO PROMEDIO MÓVIL 8 HRS.,
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	235	212	184	153	125	92	50	14	18	30	44	57	67	78	89	101	109	110	110	115	122	120	120	119	103	14	235
20121002	116	106	101	98	88	78	63	52	55	64	69	70	93	110	125	137	142	140	140	141	125	120	128	128	104	52	142
20121003	128	130	130	128	123	122	112	112	112	110	101	95	93	92	82	72	58	51	54	51	49	50	57	68	91	49	130
20121004	72	76	73	72	64	52	42	29	33	27	25	*	*	*	*	*	*	*	46	46	54	49	45	44	*	*	*
20121005	39	33	33	27	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	5	13	17	25	30	10	0	39
20121006	29	30	30	27	19	16	7	2	1	0	7	20	21	25	32	32	35	39	33	20	19	18	11	11	20	0	39
20121007	8	4	2	2	2	0	0	1	2	5	5	6	6	6	6	5	4	5	6	11	18	19	26	31	8	0	31
20121008	31	27	26	20	13	12	7	2	5	13	18	19	27	30	27	33	36	29	25	24	16	18	18	12	20	2	36
20121009	7	6	5	5	5	1	1	1	1	1	12	26	39	44	48	51	64	74	69	55	43	37	33	30	27	1	74
20121010	17	7	1	4	4	5	5	5	5	6	6	30	45	58	74	99	112	112	113	87	70	56	41	20	41	1	113
20121011	13	16	17	20	25	30	30	25	22	41	44	*	*	*	*	*	*	*	*	*	164	157	153	136	*	*	*
20121012	122	116	116	116	116	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	115	115	115	115	115	115	116	116	116	116	116	112
20121013	116	116	116	116	116	115	115	115	115	115	116	116	116	116	117	117	117	117	116	116	116	117	117	118	116	115	118
20121014	118	118	118	118	118	117	116	115	115	115	115	116	116	116	117	117	117	117	118	117	117	117	116	116	117	115	118
20121015	116	113	107	105	103	101	101	99	99	103	107	110	112	113	113	116	116	115	111	106	104	103	94	91	107	91	116
20121016	88	88	92	97	99	100	110	113	115	115	115	115	119	119	118	119	122	126	126	126	122	122	122	120	113	88	126
20121017	120	116	116	116	116	116	116	116	116	130	143	153	159	168	184	191	190	177	171	167	169	165	149	142	146	116	191
20121018	144	147	140	134	129	129	132	135	140	157	174	194	209	218	230	244	236	196	161	123	87	55	25	24	148	24	244
20121019	11	11	13	13	13	16	16	16	19	19	18	23	25	23	21	24	21	26	30	26	30	35	37	43	22	11	43
20121020	51	50	54	60	62	62	68	70	72	79	84	89	88	85	74	64	60	49	48	49	55	68	82	93	67	48	93
20121021	99	111	111	110	110	110	110	107	107	106	98	93	88	80	70	60	48	41	48	52	57	66	76	87	85	41	111
20121022	100	110	112	111	110	110	109	110	110	101	93	88	87	79	67	63	57	58	61	62	62	69	75	79	87	57	112
20121023	79	84	87	86	86	80	86	85	87	85	75	80	81	74	73	70	67	62	70	72	73	87	87	91	79	62	91
20121024	97	104	104	100	100	100	100	98	97	97	99	101	100	99	97	100	103	104	104	101	100	99	100	95	100	95	104
20121025	92	88	89	89	85	86	88	92	95	105	105	108	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	73	63	55	27	6	2	16	18	20	29	*	*	*
20121028	35	38	43	47	45	49	51	47	41	38	35	30	18	12	6	2	2	1	4	14	25	36	45	58	30	1	58
20121029	62	64	61	51	41	30	20	7	4	1	1	0	0	0	0	0	1	4	7	8	12	20	29	41	19	0	64
20121030	52	63	72	80	84	75	68	57	44	31	19	10	2	2	1	0	0	1	13	26	35	44	52	62	37	0	84
20121031	70	78	78	73	68	64	61	56	50	45	33	26	26	27	26	26	36	42	55	64	76	84	92	100	57	26	100
MEDIA	78	78	77	75	72	69	65	62	62	64	65	70	71	73	74	75	75	72	70	68	71	72	72	74	72		
MÍNIMO	7	4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	12	17	11	11		0	
MÁXIMO	235	212	184	153	129	129	132	135	140	157	174	194	209	218	230	244	236	196	171	167	169	165	153	142			244

Datos Inválidos son señalados con (*)

**DIÓXIDO DE NITRÓGENO,
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{M}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	1,7	1,6	1,7	4,8	4,7	4,8	2,9	0,6	0,3	0,2	0,5	0,5	0,2	0,5	0,1	0,4	0,3	0,4	0,9	0,9	0,8	0,4	0,5	1,7	1,3	0,1	4,8	
20121002	2,5	2,4	1,5	1,2	0,9	1,5	1,5	3,3	3,4	1,6	0,4	0,5	0,7	1,0	1,0	0,8	0,9	0,9	1,3	1,6	1,2	1,2	0,9	1,0	1,4	0,4	3,4	
20121003	1,3	1,4	2,0	2,1	1,7	1,7	1,6	1,0	0,9	0,6	1,3	1,8	1,1	0,4	0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	1,1	0,2	2,1	
20121004	0,7	0,7	0,9	0,5	0,9	1,2	1,3	1,7	1,3	*	*	*	*	*	*	*	*	0,6	1,8	2,2	1,8	0,8	1,0	1,5	*	*	*	
20121005	1,8	2,4	1,3	0,8	1,4	1,5	1,1	0,8	1,9	1,6	1,1	1,4	1,0	0,7	0,9	0,8	1,0	0,9	1,4	1,3	1,2	1,6	1,3	1,8	1,3	0,7	2,4	
20121006	2,1	1,8	1,1	1,8	2,3	2,8	2,1	1,5	1,0	0,8	0,6	0,8	0,9	0,8	0,8	1,1	1,1	1,5	1,5	2,8	1,9	1,7	2,2	1,3	1,5	0,6	2,8	
20121007	1,0	2,0	1,2	1,5	1,9	1,1	1,6	1,5	1,7	1,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	1,6	0,9	1,4	1,2	2,9	2,4	2,2	2,6	2,6	1,5	0,8	2,9	
20121008	2,3	2,0	2,2	1,7	2,9	1,4	1,3	1,1	1,0	1,5	1,8	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	1,1	2,2	1,6	1,2	1,7	2,2	2,0	1,1	1,5	0,8	2,9	
20121009	2,0	3,8	2,6	1,5	1,7	1,6	2,2	1,9	1,7	1,5	1,5	1,3	0,9	0,6	0,6	0,4	0,9	1,4	1,6	1,2	1,9	2,3	2,1	3,2	1,7	0,4	3,8	
20121010	3,9	4,5	4,2	5,0	5,8	4,8	4,2	3,5	1,8	1,9	1,8	2,1	1,0	0,8	0,9	1,6	2,6	2,3	1,4	1,1	0,7	1,2	1,3	1,3	2,5	0,7	5,8	
20121011	1,9	2,4	1,6	1,4	1,5	1,5	0,8	1,2	*	0,0	*	*	*	*	*	*	0,0	0,0	0,2	0,6	0,5	0,1	0,2	0,0	*	*	*	
20121012	0,2	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	1,0	
20121013	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,4	0,5	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,8	0,4	0,7	0,2	0,0	0,8	
20121014	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,5	0,4	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,5	1,0	0,9	0,4	0,5	0,8	0,8	1,4	0,8	0,0	1,8	
20121015	1,7	1,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,7	1,3	0,8	0,4	0,3	0,1	0,6	0,1	1,7	
20121016	0,6	0,4	0,4	0,5	0,4	0,7	0,5	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,4	0,4	1,2	1,1	0,4	0,1	1,2	
20121017	1,2	0,7	0,4	0,3	0,4	0,3	0,6	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,6	0,7	0,7	0,9	0,3	0,2	0,4	0,0	1,2	
20121018	0,6	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	1,1	0,7	0,2	*	*	1,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0,3	0,0	1,1	
20121019	0,6	0,9	0,7	0,3	1,1	0,9	1,0	0,6	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,5	0,9	1,3	0,6	0,9	0,8	0,3	0,6	0,8	0,7	0,6	0,1	1,3	
20121020	1,1	1,9	2,0	1,5	2,1	1,8	1,6	1,0	0,2	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	0,1	0,8	0,1	0,2	0,7	0,0	2,1	
20121021	0,6	0,3	0,1	0,6	1,2	0,5	0,7	0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,1	0,5	0,3	0,3	0,0	1,2	
20121022	0,2	0,2	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,4	0,7	0,4	0,2	0,7	0,7	0,3	0,0	0,9	
20121023	0,1	0,1	0,8	0,4	0,3	0,5	0,9	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	1,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4	0,3	0,0	1,2	
20121024	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	10,7	4,5	1,2	0,6	0,6	0,5	0,4	0,8	0,3	0,2	0,7	0,3	0,6	1,0	0,0	10,7	
20121025	0,8	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	12,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	*	*	*	2,2	2,9	3,1	2,9	2,4	1,8	1,8	1,9	1,7	1,6	2,1	3,2	2,1	1,9	2,3	2,5	*	*	*	
20121028	2,6	2,4	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	1,8	1,5	1,6	1,7	1,2	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	2,0	1,5	2,3	2,0	1,9	1,7	1,8	1,9	1,2	2,6	
20121029	1,8	1,6	1,7	1,7	1,4	2,8	1,5	1,9	1,4	1,3	1,0	1,2	1,2	1,4	1,1	0,7	1,3	1,8	1,4	1,1	1,6	1,4	2,2	2,1	1,5	0,7	2,8	
20121030	1,3	2,9	2,0	2,0	1,7	1,3	3,0	1,9	1,4	1,1	1,3	1,8	1,3	1,1	1,6	1,6	1,8	2,3	1,7	1,1	1,2	1,8	1,8	1,3	1,7	1,1	3,0	
20121031	1,3	1,2	1,3	0,9	1,0	0,9	1,1	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0	0,8	1,1	1,0	1,6	1,4	1,3	1,3	1,4	2,0	3,0	1,6	1,3	1,3	0,8	3,0	
MEDIA	1,3	1,5	1,2	1,3	1,5	1,4	1,3	1,0	0,8	1,2	0,8	1,1	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0			
MINIMO	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0		0,0		
MÁXIMO	3,9	4,5	4,2	5,0	5,8	4,8	4,2	3,5	3,4	12,4	3,1	10,7	4,5	1,8	1,8	1,9	2,6	2,3	2,1	3,2	2,4	3,0	2,6	3,2			12,4	

Datos Inválidos son señalados con (*)

**OZONO,
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{M}^3\text{N}$**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	5	3	3	1	1	1	1	2	2	9	15	18	21	23	21	20	21	21	11	4	3	2	1	1	9	1	23	
20121002	1	1	1	1	3	22	17	14	15	25	29	25	21	19	27	35	36	31	13	6	4	2	1	1	15	1	36	
20121003	1	1	1	1	1	1	1	2	3	9	26	20	15	15	23	24	38	31	43	43	37	26	25	26	17	1	43	
20121004	16	8	11	27	26	28	24	22	*	20	*	*	*	36	38	38	30	16	8	4	6	18	10	7	20	4	38	
20121005	5	3	9	24	23	16	19	17	12	12	17	21	23	26	29	34	34	30	25	28	21	9	5	3	19	3	34	
20121006	2	2	1	1	1	1	1	3	15	19	25	25	31	39	37	36	34	31	20	8	5	6	5	5	15	1	39	
20121007	7	8	7	11	7	6	4	6	4	6	11	14	17	13	18	18	16	14	9	5	3	3	2	2	9	2	18	
20121008	2	2	3	4	2	2	2	2	2	9	21	25	24	19	18	21	24	25	17	11	6	3	3	3	10	2	25	
20121009	2	1	2	3	2	1	1	1	2	2	5	9	12	15	15	16	19	14	5	3	3	2	1	2	6	1	19	
20121010	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	13	19	19	27	27	22	12	15	24	24	17	9	5	11	1	27	
20121011	2	2	2	2	1	1	9	17	*	18	*	*	*	*	*	16	24	21	16	11	9	6	6	5	9	1	24	
20121012	4	4	4	6	4	12	13	20	17	9	10	14	12	15	15	16	18	17	12	12	7	3	2	2	10	2	20	
20121013	3	1	1	2	2	3	2	4	5	6	11	13	13	14	18	17	20	17	8	4	3	4	2	3	7	1	20	
20121014	2	3	1	2	2	3	3	1	2	4	5	9	13	17	12	10	8	8	4	2	3	2	2	3	5	1	17	
20121015	2	2	2	2	2	2	3	1	4	3	8	9	12	14	15	15	12	10	9	6	4	3	6	9	6	1	15	
20121016	6	3	2	2	2	2	2	4	2	2	5	14	14	13	11	16	18	11	5	4	3	3	3	4	6	2	18	
20121017	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	11	15	19	20	22	19	19	12	5	3	3	2	2	3	7	2	22	
20121018	3	2	2	2	2	2	2	4	2	3	3	5	13	14	13	*	13	10	7	5	4	5	6	6	6	2	14	
20121019	7	4	2	2	4	1	2	2	4	3	5	8	9	11	11	14	10	10	6	5	6	5	3	3	6	1	14	
20121020	2	2	3	2	4	1	2	2	4	2	3	7	9	10	11	13	12	14	9	4	3	3	4	2	5	1	14	
20121021	2	3	2	2	2	4	2	3	4	4	10	12	12	13	15	16	17	16	11	5	4	4	2	3	7	2	17	
20121022	3	3	3	3	5	2	2	3	5	3	7	8	9	11	12	12	8	7	6	3	4	3	6	5	6	2	12	
20121023	2	3	4	3	2	3	4	2	4	4	9	11	15	18	20	11	11	11	7	4	3	4	2	2	7	2	20	
20121024	3	4	2	4	2	3	2	5	3	5	3	6	6	7	7	9	9	9	6	4	4	4	3	3	5	2	9	
20121025	3	4	3	3	3	3	3	4	4	*	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	*	*	1	1	2	7	7	9	11	14	15	17	17	12	3	0	0	0	0	*	*	*	
20121028	0	0	0	0	0	0	1	3	10	15	12	19	19	18	21	18	19	16	10	10	4	3	1	1	8	0	21	
20121029	5	11	13	11	16	14	12	10	9	12	15	15	20	21	18	18	21	15	12	17	9	3	1	0	12	0	21	
20121030	0	0	0	3	12	17	11	12	18	19	19	19	21	20	20	21	22	16	6	4	2	1	3	3	11	0	22	
20121031	2	1	2	10	22	16	16	13	12	15	18	21	17	17	23	22	19	14	6	7	7	7	3	3	12	1	23	
MEDIA	3	3	3	5	5	6	6	6	6	8	12	14	16	17	19	20	20	16	11	9	7	5	4	4	10			
MINIMO	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	5	6	7	7	9	8	7	4	2	0	0	0	0		0		
MAXIMO	16	11	13	27	26	28	24	22	18	25	29	25	31	39	38	38	38	31	43	43	37	26	25	26			43	

Datos Inválidos son señalados con (*)

**OZONO PROMEDIO MÓVIL 8 HRS.,
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012**
UNIDAD: $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	6	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	6	9	11	14	16	19	20	19	18	15	13	10	8	9	2	20	
20121002	5	3	2	1	2	4	6	8	9	12	16	19	21	21	22	24	27	28	26	24	21	19	16	12	14	1	28	
20121003	7	4	2	1	1	1	1	1	1	2	6	8	10	11	14	17	21	24	26	29	32	33	33	33	13	1	33	
20121004	31	28	24	22	21	21	21	20	21	23	25	*	*	*	*	*	*	*	28	24	22	20	16	12	*	*	*	
20121005	9	8	8	10	12	12	13	14	15	16	17	17	17	18	20	22	25	27	28	29	28	26	23	19	18	8	29	
20121006	15	12	9	6	3	2	1	1	3	5	8	11	15	20	24	29	31	32	32	29	26	22	18	14	15	1	32	
20121007	11	8	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	8	9	11	13	14	15	15	14	12	11	9	7	9	6	15	
20121008	5	3	3	2	2	2	2	2	2	3	6	8	11	13	15	17	20	22	22	20	18	16	14	12	10	2	22	
20121009	9	6	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	6	8	9	12	13	13	12	11	9	8	6	6	2	13	
20121010	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	3	6	8	11	14	17	18	19	21	21	21	19	16	9	1	21	
20121011	14	12	11	8	5	3	3	4	5	7	8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	16	15	14	12	*	*	*	
20121012	10	8	6	5	5	6	6	8	10	11	11	12	13	14	14	14	14	15	15	15	14	13	11	9	11	5	15	
20121013	7	5	4	3	2	2	2	2	3	3	4	6	7	8	10	12	14	15	15	14	13	11	9	8	7	2	15	
20121014	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	5	7	8	9	10	10	10	9	8	6	5	4	5	2	10	
20121015	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	7	8	10	11	12	12	12	11	9	8	7	6	2	12	
20121016	7	6	5	5	4	4	4	3	2	2	3	4	6	7	8	10	12	13	13	11	10	9	8	6	7	2	13	
20121017	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	4	5	7	10	12	14	16	17	16	15	13	11	8	6	7	2	17	
20121018	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	6	7	8	9	10	11	11	10	8	7	7	5	2	11	
20121019	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	6	8	9	10	10	9	9	8	7	6	6	3	10	
20121020	5	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	5	6	7	8	10	11	10	10	9	8	6	5	2	11	
20121021	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	6	7	9	11	12	14	14	13	12	11	9	8	7	3	14	
20121022	6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9	8	7	6	5	6	3	9	
20121023	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	6	8	10	11	12	13	13	12	11	9	7	6	7	3	13
20121024	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	7	7	7	7	7	7	6	5	5	3	7	
20121025	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	5	6	8	10	12	13	12	11	10	8	6	*	*	*	
20121028	4	2	0	0	0	0	0	0	2	4	5	8	10	12	15	17	18	18	18	16	15	13	10	8	8	0	18	
20121029	6	5	6	6	8	9	10	11	12	12	12	13	14	14	15	16	17	18	17	18	16	14	12	10	12	5	18	
20121030	7	5	4	2	2	4	5	7	9	12	14	16	17	17	19	20	20	20	18	16	14	12	9	7	12	2	20	
20121031	5	3	2	3	5	7	9	10	12	13	15	17	16	16	17	18	19	19	17	16	14	13	10	8	12	2	19	
MEDIA	7	6	5	4	4	4	4	5	5	6	7	7	9	10	12	14	15	16	17	16	15	13	11	9	9			
MINIMO	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	5	5	6	7	7	7	7	7	6	5	4		0		
MÁXIMO	31	28	24	22	21	21	21	20	21	23	25	19	21	21	24	29	31	32	32	29	32	33	33	33				33

Datos Inválidos son señalados con (*)

**COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES,
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: PPM**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX	
20121001	0.660	0.760	0.710	0.650	0.800	0.780	0.680	0.780	0.770	0.790	0.750	0.800	0.710	0.690	0.670	0.790	0.700	0.740	0.730	0.720	0.730	0.800	0.760	0.790	0.740	0.650	0.800	
20121002	0.760	0.790	0.650	0.740	0.670	0.680	0.670	0.720	0.780	0.810	0.720	0.650	0.660	0.760	0.760	0.800	0.680	0.720	0.760	0.650	0.710	0.760	0.670	0.770	0.723	0.650	0.810	
20121003	0.710	0.800	0.630	0.680	0.730	0.680	0.760	0.750	0.760	0.790	0.760	0.690	0.790	0.670	0.730	0.780	0.790	0.650	0.740	0.730	0.680	0.690	0.760	0.800	0.731	0.630	0.800	
20121004	0.680	0.810	0.690	0.800	0.780	0.690	0.720	0.790	0.760	0.680	*	*	0.740	0.660	0.700	0.720	0.750	0.720	0.690	0.760	0.690	0.660	0.680	0.710	0.722	0.660	0.810	
20121005	0.680	0.680	0.720	0.730	0.690	0.730	0.790	0.760	0.760	0.770	0.720	0.810	0.690	0.650	0.740	0.780	0.680	0.670	0.800	0.700	0.800	0.740	0.750	0.680	0.730	0.650	0.810	
20121006	0.740	0.790	0.650	0.660	0.790	0.670	0.790	0.700	0.650	0.630	0.780	0.800	0.750	0.710	0.740	0.710	0.760	0.670	0.680	0.710	0.660	0.790	0.690	0.760	0.720	0.630	0.800	
20121007	0.710	0.780	0.680	0.770	0.680	0.780	0.790	0.670	0.670	0.690	0.790	0.710	0.690	0.740	0.670	0.660	0.670	0.680	0.760	0.670	0.790	0.650	0.750	0.790	0.718	0.650	0.790	
20121008	0.660	0.730	0.660	0.780	0.740	0.760	0.700	0.780	0.730	0.720	0.790	0.680	0.690	0.660	0.790	0.660	0.790	0.760	0.780	0.740	0.650	0.730	0.690	0.790	0.728	0.650	0.790	
20121009	0.800	0.690	0.750	0.780	0.690	0.730	0.710	0.700	0.760	0.670	0.760	0.690	0.680	0.800	0.690	0.650	0.710	0.730	0.650	0.670	0.810	0.690	0.800	0.730	0.723	0.650	0.810	
20121010	0.710	0.770	0.700	0.660	0.780	0.670	0.680	0.710	0.710	0.720	0.680	0.770	0.670	0.800	0.790	0.780	0.750	0.750	0.750	0.700	0.780	0.650	0.720	0.740	0.727	0.650	0.800	
20121011	0.690	0.640	0.730	0.680	0.660	0.720	0.740	0.780	*	0.790	*	*	*	*	0.730	0.750	0.670	0.740	0.750	0.770	0.780	0.740	0.700	0.730	0.726	0.640	0.790	
20121012	0.730	0.680	0.720	0.650	0.650	0.690	0.690	0.800	0.740	0.670	0.780	0.800	0.790	0.710	0.750	0.790	0.730	0.740	0.710	0.720	0.750	0.750	0.680	0.670	0.725	0.650	0.800	
20121013	0.740	0.780	0.770	0.650	0.730	0.720	0.780	0.680	0.780	0.710	0.700	0.700	0.680	0.750	0.790	0.760	0.670	0.680	0.730	0.730	0.740	0.710	0.800	0.750	0.730	0.650	0.800	
20121014	0.680	0.660	0.750	0.730	0.730	0.790	0.640	0.720	0.770	0.740	0.800	0.670	0.690	0.770	0.720	0.790	0.670	0.730	0.690	0.720	0.690	0.680	0.740	0.660	0.718	0.640	0.800	
20121015	0.650	0.690	0.650	0.730	0.670	0.660	0.790	0.670	0.660	0.770	0.710	0.670	0.710	0.780	0.790	0.800	0.710	0.750	0.780	0.670	0.640	0.760	0.670	0.700	0.712	0.640	0.800	
20121016	0.760	0.710	0.750	0.720	0.780	0.730	0.670	0.660	0.710	0.780	0.680	0.770	0.720	0.720	0.660	0.650	0.710	0.700	0.710	0.730	0.740	0.700	0.770	0.730	0.719	0.650	0.780	
20121017	0.660	0.690	0.750	0.790	0.640	0.740	0.790	0.740	0.790	0.740	0.760	0.680	0.760	0.720	0.670	0.670	0.660	0.750	0.750	0.800	0.750	0.690	0.690	0.670	0.723	0.640	0.800	
20121018	0.740	0.740	0.690	0.740	0.730	0.720	0.750	0.720	0.780	0.740	0.670	0.750	0.670	0.730	*	0.640	0.720	0.700	0.820	0.660	0.780	0.730	0.760	0.720	0.726	0.640	0.820	
20121019	0.720	0.770	0.680	0.730	0.730	0.780	0.740	0.730	0.730	0.750	0.810	0.800	0.760	0.720	0.680	0.730	0.660	0.690	0.680	0.770	0.690	0.710	0.680	0.720	0.728	0.660	0.810	
20121020	0.690	0.700	0.750	0.690	0.680	0.700	0.660	0.720	0.730	0.790	0.740	0.800	0.780	0.740	0.700	0.690	0.720	0.650	0.700	0.800	0.670	0.750	0.720	0.660	0.718	0.650	0.800	
20121021	0.680	0.710	0.750	0.720	0.770	0.660	0.710	0.750	0.750	0.710	0.730	0.680	0.760	0.790	0.750	0.690	0.780	0.800	0.780	0.710	0.670	0.740	0.740	0.790	0.734	0.660	0.800	
20121022	0.690	0.680	0.800	0.680	0.650	0.810	0.700	0.750	0.780	0.790	0.730	0.710	0.670	0.710	0.800	0.780	0.770	0.680	0.770	0.650	0.750	0.770	0.710	0.660	0.729	0.650	0.810	
20121023	0.660	0.700	0.760	0.740	0.780	0.680	0.650	0.760	0.690	0.680	0.720	0.760	0.650	0.670	0.800	0.770	0.650	0.700	0.710	0.730	0.740	0.790	0.650	0.700	0.714	0.650	0.800	
20121024	0.700	0.670	0.720	0.700	0.740	0.740	0.710	0.740	0.790	0.790	0.790	0.770	0.720	0.760	0.680	0.750	0.680	0.740	0.690	0.710	0.700	0.800	0.660	0.750	0.729	0.660	0.800	
20121025	0.800	0.690	0.720	0.640	0.710	0.680	0.770	0.800	*	0.670	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
20121027	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.700	0.650	0.790	0.740	0.740	0.690	0.690	0.780	0.660	0.660	0.740	0.690	0.790	0.730	0.770	*	*	*	
20121028	0.650	0.740	0.730	0.670	0.740	0.650	0.660	0.800	0.790	0.740	0.700	0.670	0.660	0.720	0.750	0.780	0.680	0.700	0.750	0.730	0.790	0.710	0.720	0.720	0.719	0.650	0.800	
20121029	0.740	0.650	0.650	0.730	0.710	0.730	0.770	0.720	0.700	0.760	0.650	0.740	0.710	0.700	0.640	0.760	0.660	0.710	0.770	0.760	0.680	0.670	0.790	0.730	0.714	0.640	0.790	
20121030	0.770	0.800	0.740	0.720	0.630	0.690	0.770	0.730	0.750	0.710	0.690	0.710	0.790	0.710	0.800	0.690	0.700	0.750	0.680	0.690	0.670	0.690	0.730	0.690	0.721	0.630	0.800	
20121031	0.790	0.680	0.670	0.770	0.760	0.680	0.660	0.680	0.740	0.770	0.750	0.720	0.700	0.700	0.770	0.680	0.760	0.750	0.750	0.780	0.790	0.740	0.760	0.710	0.732	0.660	0.790	
MEDIA	0.712	0.723	0.711	0.715	0.719	0.715	0.722	0.735	0.742	0.736	0.734	0.733	0.715	0.724	0.730	0.731	0.712	0.714	0.732	0.721	0.724	0.727	0.723	0.727	0.724			
MINIMO	0.650	0.640	0.630	0.640	0.630	0.650	0.640	0.660	0.650	0.630	0.650	0.650	0.650	0.650	0.640	0.640	0.650	0.650	0.650	0.650	0.640	0.650	0.650	0.660		0.630		
MAXIMO	0.800	0.810	0.800	0.800	0.800	0.810	0.790	0.800	0.790	0.810	0.810	0.810	0.790	0.800	0.800	0.800	0.790	0.800	0.820	0.800	0.810	0.800	0.800	0.800			0.820	

Datos Inválidos son señalados con (*)

**HIDROCARBUROS TOTALES,
ESTACIÓN SAN BENITO, OCTUBRE 2012
UNIDAD: PPM**

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20121001	2,080	2,130	2,070	2,090	2,170	1,990	2,180	2,050	2,170	2,230	2,080	2,030	2,070	2,200	2,010	2,090	1,990	2,130	2,080	2,170	2,170	2,170	2,080	2,120	2,106	1,990	2,230
20121002	2,100	2,000	2,170	2,030	2,040	2,010	2,130	2,010	2,130	2,060	2,160	2,040	2,170	2,190	1,990	2,100	2,020	2,010	2,060	2,100	2,110	2,210	2,070	2,140	2,085	1,990	2,210
20121003	2,150	2,030	1,990	2,100	2,150	2,110	2,090	1,990	2,110	2,130	2,090	2,180	2,100	2,140	2,030	2,050	2,090	2,130	2,020	2,180	2,060	2,110	2,110	2,070	2,092	1,990	2,180
20121004	2,030	2,060	2,100	2,160	2,130	2,090	2,050	2,060	2,010	2,170	*	*	2,060	2,090	2,130	2,160	2,090	2,030	2,170	2,120	2,150	2,080	2,080	2,060	2,095	2,010	2,170
20121005	2,140	2,040	2,030	2,110	2,110	2,110	2,150	2,010	2,200	2,040	2,100	2,080	2,020	2,010	2,050	1,990	2,110	2,030	2,160	2,070	2,090	2,040	2,040	2,110	2,077	1,990	2,200
20121006	2,000	2,120	2,020	2,150	2,130	2,160	2,040	2,150	2,180	1,630	2,120	2,020	2,110	2,180	2,090	2,110	2,090	2,000	2,030	2,140	2,100	2,080	2,000	2,070	2,072	1,630	2,180
20121007	1,990	2,140	2,100	2,130	2,130	2,070	2,030	2,130	2,150	2,110	2,020	2,190	2,150	2,170	2,050	2,110	2,130	2,100	2,210	2,080	2,040	2,110	2,150	2,090	2,108	1,990	2,210
20121008	1,980	2,200	1,970	1,970	2,170	2,090	2,160	2,170	2,130	2,110	2,190	2,110	2,020	2,090	2,010	2,180	2,100	2,070	2,070	2,050	1,990	2,190	2,150	2,080	2,094	1,970	2,200
20121009	2,000	2,040	2,050	2,070	2,130	2,120	2,110	2,080	2,190	2,180	2,050	2,080	2,160	2,060	2,000	2,020	2,200	2,120	2,100	2,050	2,130	2,050	2,070	2,070	2,089	2,000	2,200
20121010	2,030	2,050	2,020	1,970	2,160	2,060	2,000	2,030	2,170	2,070	2,000	2,040	2,150	2,060	2,080	2,120	2,030	1,990	2,070	2,100	2,190	2,040	2,140	2,090	2,069	1,970	2,190
20121011	2,040	2,050	2,060	2,090	2,190	2,020	2,130	2,060	*	2,070	*	*	*	*	2,100	2,140	2,130	2,120	2,140	2,200	2,170	2,080	2,070	2,160	2,106	2,020	2,200
20121012	2,070	1,980	2,030	2,050	2,020	2,130	2,080	2,030	2,200	2,030	2,110	2,180	2,040	2,100	2,120	2,020	2,080	2,130	2,120	2,030	2,130	2,110	2,210	2,020	2,084	1,980	2,210
20121013	2,160	2,050	1,960	2,130	2,070	2,130	2,040	2,090	2,060	2,200	2,110	2,120	2,190	2,160	1,970	2,110	2,060	2,100	2,200	2,070	2,080	2,100	2,070	2,050	2,095	1,960	2,200
20121014	2,120	1,990	1,990	1,960	2,120	2,040	2,010	2,180	2,110	2,090	2,130	2,110	2,010	2,010	2,060	2,100	2,140	2,110	2,170	2,040	2,130	2,040	2,080	2,150	2,079	1,960	2,180
20121015	2,040	2,080	2,130	2,100	1,980	2,050	2,010	2,010	2,150	2,250	2,040	2,190	2,100	2,100	2,160	2,060	2,070	2,010	2,090	2,160	2,140	2,060	2,170	2,060	2,092	1,980	2,250
20121016	1,980	2,150	2,180	2,020	2,070	2,040	2,120	2,180	2,150	2,100	2,070	2,180	2,160	2,050	1,990	2,130	2,130	2,140	2,170	2,170	2,010	2,130	2,000	2,040	2,098	1,980	2,180
20121017	2,130	2,120	2,090	2,030	1,980	2,200	2,180	2,050	2,070	2,110	2,100	2,190	2,050	2,070	1,620	1,760	2,150	2,080	2,060	2,130	2,080	2,070	2,090	1,980	2,058	1,620	2,200
20121018	2,030	2,040	2,030	2,130	2,160	2,030	2,100	2,090	2,120	2,190	2,100	2,210	2,110	2,130	*	2,050	2,090	2,000	2,190	2,020	2,050	2,020	2,150	2,010	2,089	2,000	2,210
20121019	2,000	2,110	1,980	2,150	1,970	2,020	2,160	2,100	2,150	2,060	2,010	2,040	2,120	2,070	2,010	2,140	2,190	2,060	2,070	2,210	2,140	2,140	2,120	2,100	2,088	1,970	2,210
20121020	2,120	2,040	2,060	2,090	2,100	2,070	2,170	2,030	2,000	2,060	2,110	2,020	2,160	2,080	2,150	2,190	2,100	2,080	2,170	2,190	2,090	2,160	2,050	2,060	2,098	2,000	2,190
20121021	2,020	2,130	2,050	2,190	2,050	2,000	2,040	2,000	2,200	2,220	2,210	2,150	2,010	2,160	2,000	2,110	2,040	2,040	2,060	2,110	2,070	2,030	2,190	2,020	2,088	2,000	2,220
20121022	2,080	2,190	2,060	2,080	2,090	2,100	2,050	2,090	2,130	2,210	2,160	2,060	2,080	2,110	2,040	2,170	2,090	1,980	2,160	2,150	2,000	2,060	2,040	1,980	2,090	1,980	2,210
20121023	2,120	2,130	2,160	2,140	2,170	2,040	2,100	2,030	2,140	2,150	2,030	2,110	2,180	2,130	2,170	2,070	2,200	1,960	2,190	2,060	2,030	2,170	2,130	2,080	2,112	1,960	2,200
20121024	2,060	2,140	2,070	2,010	2,080	2,020	2,160	2,110	2,110	2,210	2,070	2,090	2,130	2,100	2,160	2,070	1,990	2,000	2,040	2,030	2,120	2,150	2,050	2,100	2,086	1,990	2,210
20121025	2,000	2,140	2,120	2,060	2,020	2,200	2,000	2,060	*	1,650	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20121027	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,230	2,060	2,050	2,060	2,030	2,100	2,140	2,140	2,020	2,120	2,060	2,170	2,030	2,200	2,020	*	*	*
20121028	2,060	1,980	2,070	2,030	2,180	1,990	2,170	2,020	2,080	2,250	2,090	2,020	2,010	2,030	2,170	2,120	2,090	2,090	2,020	2,070	2,100	2,050	2,050	2,040	2,074	1,980	2,250
20121029	2,000	2,010	2,160	2,030	2,070	2,110	2,150	1,960	2,040	2,040	2,030	2,170	2,190	2,070	2,030	2,020	2,150	2,120	2,050	2,050	2,150	2,160	2,100	2,160	2,084	1,960	2,190
20121030	2,150	2,170	2,170	2,170	2,100	2,020	2,020	2,150	2,200	2,240	2,020	2,150	2,060	2,020	2,140	2,100	2,040	2,120	2,120	2,090	2,180	2,150	2,160	2,160	2,121	2,020	2,240
20121031	2,130	2,060	2,120	2,140	2,090	2,130	2,070	2,070	2,060	2,110	2,070	2,100	2,070	2,140	2,090	2,010	2,120	2,120	2,190	2,070	2,180	2,210	2,190	2,070	2,109	2,010	2,210
MEDIA	2,062	2,082	2,069	2,082	2,098	2,074	2,093	2,069	2,126	2,107	2,086	2,108	2,098	2,098	2,054	2,084	2,098	2,065	2,114	2,102	2,105	2,103	2,104	2,074	2,091		
MINIMO	1,980	1,980	1,960	1,960	1,970	1,990	2,000	1,960	2,000	1,630	2,000	2,020	2,010	2,010	1,620	1,760	1,990	1,960	2,020	2,020	1,990	2,020	2,000	1,980		1,620	
MAXIMO	2,160	2,200	2,180	2,190	2,190	2,200	2,180	2,200	2,250	2,210	2,210	2,210	2,190	2,200	2,170	2,190	2,200	2,140	2,210	2,210	2,190	2,210	2,210	2,160			2,250

Datos Inválidos son señalados con (*)

ANEXO III CALIBRACIONES DE GASES MONITOREADOS

	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de SO₂	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
Rio Caimito	14-10-2012	Christian Eltit Aviles	19°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
50 ppm	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361329	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
30-10-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Teledyne	100E	2640	0- 500 ppb

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
11:45	0	5	0	- 1.7	-	11:54	0	0	11:54
12:29	400	3	24.19	397.2	0.7 %	12:45	400	0	12:45
Observaciones:									


Firma Responsable



	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
Rio Caimito	5-10-2012	Christian Eltit Aviles	20°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
2980 PPM	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361350	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
30-10-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Teledyne	300E	1862	0-50 ppm

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
13:53	0	5	0	0.32	-	11:59	0	0	13:57
14:22	40	3	40.81	40.12	0.4%	14:37	40	0	14:37
Observaciones:									


Firma Responsable



	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
Rio Caimito	14-10-2012	Christian Eltit Aviles	20°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
2980 PPM	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361350	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

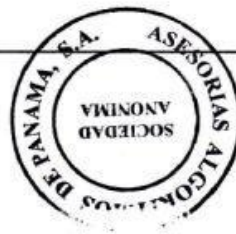
3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	300E	1862	0-50 ppm

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
11:53	0	5	0	0.0	-	11:59	0	0	11:59
12:10	40	3	40.81	40.25	0.6 %	12:23	40	0	12:23
Observaciones:									


Firma Responsable



Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
Rio Caimito	5-10-2012	Christian Eltit Aviles	20°C

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
50.2	10-10-2013	± 1 %	1700 psi	Scott	CC361331	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	STR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Última Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	200E	2505	0 - 500 ppb

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador										Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar				Hora Calib.	Calibrado					
				NO	Error	NOX	Error		NO	Error	NOX	Error		
13:57	0	5	0	0.2	-	0.7	-	14:08	0	0	0	0	14:08	
14:44	400	3	24.1	397	0.75%	395	1.25%	14:57	400	0	400	0	14:57	

Observaciones:

Concentraciones en PPB
Valor de Errores en Porcentaje (%)

Observaciones:

Concentraciones en PPB
Valor de Errores en Porcentaje (%)

Firma Responsabile

	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de THC-CH₄-HCNM	Código: FMAN/06
---	--	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
Rio Caimito	14-10-2012	Christian Eltit	20 °C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
Met:10.2/Pro:10.1	18/09/2014	1%	2000psi	Scott	ALM017964	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
No Aplica	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

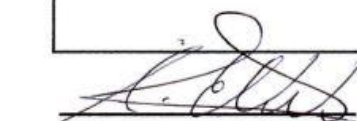
3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Kimoto	HA675	076153003	0-500

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador										Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar				Hora Calib.	Calibrado					
				NMHC	Error	CH4	Error		NMHC	Error	CH4	Error		
13:00	10 / 30	-	10/30	32.43	8.1%	9.23	7.7%	13:12	30	0	10.2	0	13:12	

Observaciones:


Firma Responsable



Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
Río Caimito	5-10-2012	Christian Eltit	19°C

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	STR	S - 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

GENERADOR OZONO			
Fecha Ultima Mantenición	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S - 5000	4125

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	400E	1857	0 - 500 ppb

[illegible]

Firma Responsable



Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
Río Caimito	14-10-2012	Christian Eltit	19°C

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S - 5000	104

Fecha Ultima Mantenición	Marca	Modelo	Nº de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

Fecha Ultima Mantenición	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S - 5000	4125

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	400E	1857	0 - 500 ppb

[illegible]

	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de SO₂	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
San Benito	4-10-2012	Christian Eltit Aviles	19°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
50 ppm	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361329	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
30-10-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Teledyne	100E	2808	0-500 ppb

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
8:43	0	5	0	0.182	-	9:12	0	0	9:08
10:11	400	3	24.19	398.3	0.5%	10:19	400	0	10:19
Observaciones:									


Firma Responsable



	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de SO₂	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
San Benito	25-10-2012	Christian Eltit Aviles	19°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
50 PPM	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361329	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	100E	2808	0-500 ppb

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
9:38	0	5	0	0.155	-	9:47	0	0	9:47
9:49	400	3	24.19	391.2	2.25%	10:18	400	0	10:18
Observaciones:									


Firma Responsable



	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
San Benito	4-10-2012	Christian Eftit Aviles	19°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
2980 PPM	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361331	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
10-01-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Diciembre 2011	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Teledyne	100E	1769	0-50 ppm

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
9:08	0	5	0	0.037	-	9:15	0	0	9:15
9:56	40	3	40.81	39.65	0.87%	10:04	40	0	10:04
Observaciones:									


Firma Responsable



	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO	Código: FMAN/04
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
San Benito	25-10-2012	Christian Eltit Aviles	19°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
2980 PPM	10-10-2013	± 1%	1700psi	Scott	CC361331	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
30-10-2012	SIR	S 5000	104

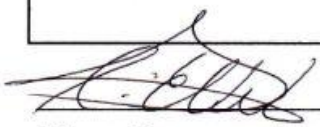
GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Teledyne	300E	1769	0-50 ppm

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar		Hora Calib.	Calibrado		
				Sin Calibrar	Error		Calibrado	Error	
10:19	0	5	0	0.192	-	10:26	0	0	10:26
10:45	40	3	40.81	40.32	0.8%	10:51	40	0	10:51
Observaciones:									


Firma Responsable



	Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_x-NO₂-NO	Código: FMAN/03
---	---	----------------------------------

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	T° Amb.
San Benito	4-10-2012	Christian Eltit Aviles	19°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	N° de Cilindro	Protocolo
50.2	10-10-2013	± 1 %	1700 psi	Scott	CC361331	EPA

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	N° de Serie
10-01-2012	SIR	S 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	N° de Serie
Diciembre 2011	Teledyne	701	4125

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	N° de Serie	Rango
Teledyne	200E	2386	0 – 500 ppb

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador										Hora Termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar				Hora Calib.	Calibrado					
				NO	Error	NOX	Error		NO	Error	NOX	Error		
9:17	0	5	0	0.4	-	0.6	-	9:25	0	0	0	0	9:25	
9:27	400 ppb	3	24.1	380.1	5	389.4	2.65	9:58	400	0	400	0	9:58	
Observaciones:														
S.A. ASE														


Firma Responsable



Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
San Benito	25-10-2012	Christian Eltit	20°C

CALIBRADOR			
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S - 5000	104

GENERADOR AIRE ZERO			
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
Octubre 2012	Teledyne	701	4125

GENERADOR OZONO			
Fecha Última Mantenición	Marca	Modelo	Nº de Serie
30-10-2012	SIR	S - 5000	4125

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	400E	1759	0 - 500 ppb

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					Hora termino
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error	Hora Calib.	Calibrado	Error	
9:04	0	5	-	0.2	-	9:18	0.0	0	9:18
9:18	400	5	-	396	1 %	9:35	400	0	9:35
Observaciones:									